



Hochschule Hannover  
University of Applied Sciences and Arts  
Fakultät IV – Wirtschaft und Informatik

## **Bachelorarbeit**

# **„Metriken und Leistungskennzahlen zur Steuerung eines Startups mit einem Abonnement-Geschäftsmodell“**

Studiengang: Wirtschaftsinformatik (Bachelor of Information Systems)

Erstprüfer: Prof. Dr. Michael Autenrieth

Zweitprüferin: Prof. Dr. Dagmar Mack

Verfasser: Hendrik Köhler

Anschrift: Beuthstraße 1

10117 Berlin

Matrikelnummer: 1174967

Semester: WS 2016

Abgabedatum: 28.02.2017

# Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis .....	IV
Abbildungsverzeichnis.....	V
Tabellenverzeichnis.....	V
Kurzfassung / Abstract .....	VII
1    Einleitung .....	1
1.1    Problemstellung.....	1
1.2    Motivation und Zielsetzung.....	1
1.3    Aufbau der Arbeit.....	2
2    Terminologische Grundlagen .....	3
2.1    Startup mit einem Abonnement-Geschäftsmodell .....	3
2.2    Metriken und Leistungskennzahlen .....	5
3    Monetäre Kennzahlen und Metriken .....	8
3.1    Average Revenue per User .....	8
3.2    Customer Acquisition Cost .....	9
3.3    Annual Run Rate .....	11
3.4    Monthly Recurring Revenue .....	12
3.5    Annual Recurring Revenue .....	14
3.6    Average Cost of Service per Customer .....	16
3.7    Customer Lifetime Value .....	17
3.8    Annual Contract Value.....	21
3.9    Total Contract Value.....	22
3.10    Cash Burn Rate .....	23
4    Nicht-monetäre Kennzahlen und Metriken.....	25
4.1    Active Customer .....	25
4.2    Conversion Rate .....	26
4.3    Customer Churn Rate.....	27

4.4	Retention Rate.....	31
4.5	Renewal Rate .....	33
4.6	LTV-to-CAC Ratio.....	34
4.7	Time-to-Recover CAC .....	35
4.8	Compound Annual Growth Rate of Earnings .....	37
4.9	Average Contract Length.....	38
4.10	Average Months Paid Upfront .....	39
5	Handlungsempfehlungen .....	40
6	Fazit.....	50
	Anhang .....	52
	Literaturverzeichnis .....	54
	Erklärung zur ordnungsgemäßen Erstellung / Statutory Declaration .....	59

## **Abkürzungsverzeichnis**

ACS	-	Average Cost of Service
ACV	-	Annual Contract Value
ARPU	-	Average Revenue per User
ARR	-	Annual Recurring Revenue
CAC	-	Customer Acquisition Cost
CAGR	-	Compound Annual Growth Rate
CBR	-	Cash Burn Rate
CLV	-	Customer Lifetime Value
CR	-	Conversion Rate
KPI	-	Key Performance Indicator
LTV	-	Lifetime Value
MRR	-	Monthly Recurring Revenue
SaaS	-	Software-as-a-Service
TCV	-	Total Contract Value

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Gliederung nach Geldkriterium .....	7
Abbildung 2:	Zusammensetzung des neuen Netto MRR .....	14
Abbildung 3:	Jährlich wiederkehrende Einnahmen .....	15
Abbildung 4:	Vergleichsbeispiel stetiger und diskreter Kundenabwanderungsquoten aus einer Kohorte .....	29
Abbildung 5:	Time-to-Recover CAC bei 30% Customer Churn Rate .....	36
Abbildung 6:	Time-to-Recover CAC bei kumuliertem Cash-Flow .....	37
Abbildung 7:	Beispiel einer KPI Übersicht für Startups .....	46
Abbildung 8:	Dashboard Kundenabwanderungsquote .....	47
Abbildung 9:	KPI Übersicht für Startups mit Abonnement-Geschäftsmodell .....	49
Abbildung 10:	Qualität der Gründungsvorbereitung .....	52
Abbildung 11:	Beratungs- und Unterstützungsbedarf von Startups .....	53

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Beispiel der Berechnung des ARPU .....	8
Tabelle 2:	Beispiel der Berechnung der CAC .....	10
Tabelle 3:	Beispiel der Berechnung der Run Rate .....	11
Tabelle 4:	Beispiel der Berechnung des MRR .....	13
Tabelle 5:	Beispiel der Berechnung des ARR .....	15
Tabelle 6:	Beispiel der Berechnung der ACS .....	16
Tabelle 7:	Beispiel der Berechnung des CLV complete .....	20
Tabelle 8:	Beispiel der Berechnung des ACV .....	21
Tabelle 9:	Beispiel der Berechnung des TCV .....	22
Tabelle 10:	Beispiel der Berechnung der Cash Burn Rate .....	23
Tabelle 11:	Beispiel der Berechnung einer CR .....	27
Tabelle 12:	Beispiel der Berechnung der Customer Churn Rate .....	28
Tabelle 13:	Beispiel einer Kohortenanalyse (Teil 1/3) .....	30
Tabelle 14:	Beispiel einer Kohortenanalyse (Teil 2/3) .....	30
Tabelle 15:	Beispiel der Berechnung einer Retention Rate .....	31
Tabelle 16:	Beispiel einer Kohortenanalyse (Teil 3/3) .....	33
Tabelle 17:	Beispiel der Berechnung der Renewal Rate .....	34

Tabelle 18:	Beispiel der Berechnung des LTV-to-CAC Ratio .....	35
Tabelle 19:	Beispiel der Berechnung von Time-to-Recover CAC.....	36
Tabelle 20:	Beispiel der Berechnung der CAGR .....	38

## **Kurzfassung / Abstract**

Diese Ausarbeitung schlüsselt wesentliche Metriken und Leistungskennzahlen für Startups mit Abonnement-Geschäftsmodellen auf. Der Schwerpunkt liegt auf der Erklärung von Leistungskennzahlen, welche innerhalb von neu gegründeten Startups mit einem Abonnement-Geschäftsmodell Anwendung finden sollten. Nach Einführung in die terminologischen Grundlagen, also nachdem die Begriffe Startup, Abonnement-Geschäftsmodelle und die Grundlagen von Kennzahlen erklärt wurden, werden zahlreiche Kennzahlen wie beispielsweise Average Revenue per User, Customer Churn Rate oder Customer Lifetime Value im Detail erklärt und anhand von Beispielrechnungen nahegebracht.

This elaboration breaks down key metrics and key performance indicators for start-ups that work on subscription business models. The focus lays on explaining key performance indicators which in particular apply to newly founded start-ups with subscription business models. After introducing terminological basic principles, with an emphasis on terms like the start-up, subscription business models and the fundamentals of key figures, numerous key performance indicators such as average revenue per user, customer churn rate and customer lifetime value are explained in detail and given an understanding of by exemplary calculations.

Verfasser:	Hendrik Köhler
Titel:	Metriken und Leistungskennzahlen zur Steuerung eines Startups mit einem Abonnement-Geschäftsmodell
Studiengang:	Wirtschaftsinformatik (Bachelor of Information Systems)
Semester:	WS 2016
Erstprüfer:	Prof. Dr. Michael Autenrieth
Zweitprüferin:	Prof. Dr. Dagmar Mack



# 1 Einleitung

## 1.1 Problemstellung

Unternehmensgründungen nehmen wesentlichen Einfluss auf die gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung einer Volkswirtschaft.<sup>1</sup> „Die Politik würde gerne mehr Unternehmensgründungen sehen, denn diese schaffen Arbeitsplätze.“<sup>2</sup> Ebenso wird der Wettbewerb erhalten, Innovationen gefördert und der Strukturwandel unterstützt. Allerdings tragen nicht alle Gründungen zu den positiven Effekten bei, die sich auf die Gesamtwirtschaft auswirken.<sup>3</sup> Viele Unternehmensgründungen scheitern unter anderem aufgrund fehlender Planungs-, Kontroll- und Informationssysteme. Es kann also ein Zusammenhang zwischen gescheiterten Gründungen und einem mangelnden Controllingsystem hergestellt werden.<sup>4</sup> Dabei zeigen „empirische Studien [...], dass erfahrene Unternehmensgründer mit ihren Gründungen seltener Insolvenz erleiden als unerfahrene.“<sup>5</sup> Die IHK Gründungsberatung stellte fest, dass 40% der Gründer im Jahr 2015 kaufmännische Defizite hatten (Anhang: Abbildung 10, Seite 52). Explizit für Startups mit Abonnement-Geschäftsmodell sind mögliche Metriken und Leistungskennzahlen weniger stark als Best Practices bekannt.<sup>6</sup>

Aufgrund mangelnder Erfahrung sowie dem fehlenden kaufmännischen Hintergrundwissen, auch begründet durch fehlende Best Practices, benötigen Gründer Handlungsempfehlungen im Bereich Controlling, um ein erfolgreiches Startup mit Abonnement-Geschäftsmodell aufzubauen.

## 1.2 Motivation und Zielsetzung

Der Erfolg einer Unternehmung wird durch Kontrolle und Steuerung beeinflusst. Wird keine kaufmännische Kontrolle durchgeführt, ist die Chance einer Insolvenz höher. Ein Mittel zur Kontrolle sind Leistungskennzahlen, welche zur Situationsbewertung herangezogen werden können. Welche Metriken und Leistungskennzahlen im Rahmen des Controllings in Startups mit Abonnement-

---

<sup>1</sup> vgl. Kollmann (2011), Seite 1

<sup>2</sup> vgl. Küsell (2006), Seite 265

<sup>3</sup> vgl. Schick (2007), Seite 1

<sup>4</sup> vgl. Wittenberg (2006), Seite 1 f.

<sup>5</sup> vgl. Merz (2008), Seite 1

<sup>6</sup> vgl. Könsgen, Schaarschmidt (2016), Seite 663

Geschäftsmodell zur Leistungsbeurteilung und Steuerung Beachtung finden sollten, gilt es in dieser Ausarbeitung herauszustellen. Vor allem um Defizite auszugleichen, die in anderen Geschäftsmodellen durch Best Practices schneller kompensiert werden können.

Das Ziel dieser Ausarbeitung ist also die Aufschlüsselung wichtiger Leistungskennzahlen für Startups mit einem Abonnement-Geschäftsmodell, welche zur Steuerung des operativen und strategischen Geschäfts herangezogen werden können, um einen erfolgreichen Verlauf der Gründung zu unterstützen. Dabei sollen die Kennzahlen besonders das Abonnement-Geschäftsmodell berücksichtigen und mit geringem Aufwand für die Gründer operativ integrierbar sein.

### **1.3 Aufbau der Arbeit**

Die vorliegende Ausarbeitung ist in 6 Kapitel gegliedert, befasst sich schwerpunktmäßig mit der Verwendung von Leistungskennzahlen in Startups mit einem Abonnement-Geschäftsmodell.

Nach der Einführung in das Problem, der Zielsetzung sowie dem Aufbau der Arbeit werden in Kapitel 2 in Bezug auf den Titel der Ausarbeitung die terminologischen Grundlagen behandelt, welche für den Verlauf der Ausarbeitung und dessen dargestellten Zusammenhänge notwendig sind. Dies umfasst die Einordnung des Begriffes Startup sowie eine Erläuterung von Abonnement-Geschäftsmodellen. Darauf folgend wird der Unterschied von Metriken und Leistungskennzahlen diskutiert und deren Notwendigkeit in der Praxis beleuchtet. In Kapitel 3 werden monetäre Kennzahlen und Metriken wie beispielsweise Average Revenue per User oder Customer Acquisition Cost aufgeschlüsselt. Im Kapitel 4 erfolgt die Erläuterung nicht-monetärer Kennzahlen und Metriken wie beispielsweise Renewal Rate oder Time-to-Recover CAC.

Die Kennzahlen und Metriken werden ausführlich beschrieben und exemplarisch möglichst nachvollziehbar anhand einer Berechnung nahegebracht. Dabei wird versucht die Allgemeingültigkeit zu erhalten, dennoch mit Fokus auf Abonnement-Geschäftsmodelle zu argumentieren. Die Handlungsempfehlungen für Startups werden in Kapitel 5 zusammenfassend dargestellt und in Kapitel 6 findet sich eine Schlussbetrachtung der Ausarbeitung.

## 2 Terminologische Grundlagen

### 2.1 Startup mit einem Abonnement-Geschäftsmodell

Diese Ausarbeitung setzt Unternehmensgründungen bzw. Startups in den Fokus, da deren Bedarf einer soliden Beratung gerade in der Gründungsphase besonders hoch ist (Anhang: Abbildung 11, Seite 53). Die Bezeichnung Startup beschreibt nicht ausschließlich die Phase in der sich das Unternehmen befindet, sondern eine „menschliche Institution, die ein neues Produkt oder neue Dienstleistung in einem Umfeld extremer Ungewissheit entwickelt.“<sup>7</sup> Demnach kann ein Startup auch schnell ein großes, börsennotiertes Unternehmen sein, weshalb die Abgrenzung in diesem Zusammenhang relevant ist, da diese Ausarbeitung sich auf die Gründungsphase von Startups konzentriert. „Die Unternehmensgründung [...] kennzeichnet eine Situation, bei der durch einen selbständigen Unternehmer eine vollkommen neue Wirtschaftseinheit gegründet wird.“<sup>8</sup>

Das Abonnement-Geschäftsmodell, welches hier fokussiert betrachtet werden soll, hat seinen Ursprung im 15. Jahrhundert. Europäische Kartographen haben ihren Mitgliedern angeboten, immer aktuelle Auflagen der Landkarten zu erhalten. Später, im 17. Jahrhundert, wurde das Abonnement-Geschäftsmodell auf Zeitungen sehr erfolgreich übertragen. Mit der zunehmenden Beliebtheit und Nutzung des Internets können Informationen vermehrt kostenlos abgerufen werden. Von daher wurden viele Abonnements von Zeitungen obsolet, währenddessen aber neue Arten von Abonnement-Geschäftsmodellen entstanden.<sup>9</sup> Der Begriff Abonnement – auf Englisch Subscription, weshalb der Kunde die Bezeichnung Subscriber trägt – wird klassisch verstanden als die „Bezeichnung für die Verpflichtung zur laufenden Abnahme eines periodisch erscheinenden [...] Presseerzeugnisses.“<sup>10</sup> Dies beschreibt jedoch mehr die vertragliche Verpflichtung, welche man mit Zeitschriftenabonnements eingeht, nicht das Geschäftsmodell dahinter, da „Geschäftsmodelle [...] nutzenorientierte, ganzheitliche Darstellungen der wertgenerierenden Aspekte der Geschäftstätigkeit von Unternehmen“<sup>11</sup> sind. Wenn man also von Abonnement-Geschäftsmodellen spricht, geht es um

---

<sup>7</sup> vgl. Ries (2017), Seite 33

<sup>8</sup> vgl. Kollmann (2011), Seite 3

<sup>9</sup> vgl. Warrilow (2015), Seite 30 ff.

<sup>10</sup> vgl. Sjurts (2004), Seite 2

<sup>11</sup> vgl. Deinlein (20xx), Seite 42

Geschäftsmodelle, welche Kunden die Nutzung eines Angebots durch periodische Zahlungsverpflichtungen ermöglicht.

Als man früher noch CDs im Musikladen gekauft hat, werden nach MP3 Downloads die Musik Streaming Dienste wie beispielsweise Spotify und Deezer heutzutage immer beliebter. Im Abonnement erhält man die Möglichkeit, eine Vielzahl von Musikstücken über das Internet mit Computer und mobilen Endgeräten zu hören und bekommt für den Zeitraum der Buchung Zugriff auf eine große digitale Musikbibliothek. Allein von 2014 auf 2015 ist der Umsatz der Musik Streaming Dienste in Deutschland um über 100% auf 223 Millionen Euro gestiegen.<sup>12</sup>

Ähnlich erfolgreich nutzen Softwareanbieter das Abonnement-Geschäftsmodell. „Dieses Dienstmodell unterscheidet sich [...] fundamental von dem traditionellen, auf Lizenzvertrieb basierenden Softwaregeschäft und führt zu einer höheren Dynamik.“<sup>13</sup> Der Softwarehersteller Adobe bietet beispielsweise mit der Adobe Creative Cloud, worin zahlreiche Softwarelösungen wie das Grafikprogramm Photoshop enthalten sind, ein Abonnement zur Nutzung der hauseigenen Software an. Von 2013 bis 2015 konnte Adobe weit über vier Millionen neue Abonnenten dazugewinnen.<sup>14</sup> Der Softwareanbieter stellt somit die Nutzung der Software über das Internet als einen Service bereit. Der Service beschreibt sich durch regelmäßige Updates, Erweiterungen oder der direkten Nutzung im Browser ohne Installation, wodurch der Nutzer keine leistungsstarken Server benötigt. Der Unterschied zum klassischen Softwarekauf liegt darin, dass keine Lizenz erworben wird, welche man dauerhaft nutzen kann, sondern nur eine Berechtigung zur Nutzung über die Dauer des Abonnements. Die Abrechnung im Abonnement-Geschäftsmodell erfolgt in der Regel je nach Nutzungsverhalten, oft wird aber ein fester Betrag pro Nutzer pro Monat fällig<sup>15</sup>, „während bei traditionell vertriebener Software – Wartungskosten außer Acht gelassen – der Löwenanteil zu Beginn der Nutzung anfällt.“<sup>16</sup>

Ein weiteres Erfolgsbeispiel ist der Video Streaming Dienst Netflix, welcher Spielfilme und Serien auf Abruf im Internet anbietet. Vom 4. Quartal 2013 bis 4.

---

<sup>12</sup> vgl. Bundesverband Musikindustrie e.V. (2016), Seite 11

<sup>13</sup> vgl. Könsgen, Schaarschmidt (2016), Seite 663

<sup>14</sup> vgl. Adobe Systems (2015)

<sup>15</sup> vgl. Benlian, Hess (2010), Seite 16

<sup>16</sup> vgl. Könsgen, Schaarschmidt (2016), Seite 663

Quartal 2015 hat der Dienst über 30 Millionen neue Abonnenten dazugewinnen können.<sup>17</sup>

Die Möglichkeiten in der Nutzung von Abonnement-Geschäftsmodellen sind also überaus vielfältig, auf zahlreiche Branchen übertragbar und haben Potenzial sehr erfolgreich zu werden, wie die aufgeführten Vorzeigebispiele in Bezug auf deren Wachstum verdeutlichen.

## **2.2 Metriken und Leistungskennzahlen**

Was man messen kann, soll man messen; was man nicht messen kann, soll man messbar machen!<sup>18</sup> Bereits im 17. Jahrhundert trifft Galileo Galilei, ein bedeutender Naturwissenschaftler und Techniker und allgemein als Forscher mit großen Leistungen in der Physik und Astronomie bekannt, diese Aussage, welche aktueller nicht sein kann.<sup>19</sup> Denn auch heute gilt: „Durch Messen folgen wir unserem Wissensdrang und wollen Erkenntnisse über Zusammenhänge, Gegenstände oder Prozesse gewinnen“<sup>20</sup>. Folglich war es die Absicht, dass durch Messungen versucht wurde Thesen zu überprüfen, die „Informationen über ein Objekt, einen Vorgang oder eine Eigenschaft zu erlangen“<sup>21</sup>, um somit Erfahrungswissen zu generieren. Startups sind ebenfalls auf Messungen angewiesen, um möglichst früh zu erkennen, ob die geplante Unternehmung in der Realwirtschaft tatsächlich erfolgreich werden kann bzw. inwiefern man Einfluss auf die Vorgehensweise nehmen muss, um daraus eine erfolgreiche Unternehmung zu realisieren. Unternehmensgründer sollten „sich darauf konzentrieren [...], den Erfolg des Startups beim Umwandeln von Annahmen und Hypothesen in unanfechtbare Fakten nachzuvollziehen“<sup>22</sup>. Dies kann durch Messungen mittels Kennzahlen unterstützt werden.

Leistungskennzahlen sind das Scharnier zwischen den Metriken und den Zielen des Unternehmens. Metriken zeigen in der Regel nominelle Werte, beispielsweise 5.000 Besucher auf einer Website im Monat. Der Unterschied von Metriken zu Kennzahlen liegt im Wesentlichen darin, dass Metriken eine fehlende Aussagekraft

---

<sup>17</sup> vgl. Netflix (2016)

<sup>18</sup> Galileo Galilei

<sup>19</sup> vgl. Schmutzer, Schütz (1989), Seite 8

<sup>20</sup> vgl. Pesch (2009), Seite 13

<sup>21</sup> vgl. Pesch (2009), Seite 13

<sup>22</sup> vgl. Dorf, Blank, Högsdal, Bartel (2014), Seite 34

vorweisen. 5.000 Website Besucher sind Fakt, also 5.000 Website Besucher und somit nicht viel oder wenig, sondern eine reine Angabe, welche weder positive noch negative Eigenschaften aussagt. Metriken verstehen sich als Basis für die Berechnung von Kennzahlen, welche Auskunft über den Status Quo geben können, wobei der Weg zur passenden Kennzahl von der Definition des Unternehmenserfolgs abzuleiten ist. Hätte man also in dem Monat 7.000 Website-Besucher als Ziel definiert, würde die Leistungskennzahl – im englischen Key Performance Indicator (KPI) genannt – deutlich machen, dass das Ziel nicht erreicht wurde. Leistungskennzahlen zeigen auf, wo das Unternehmen steht. Ziele zeigen, wohin es gehen soll.<sup>23</sup>

„Ein KPI ist im Allgemeinen eine Kennzahl, die den Erfolg oder Leistung eines Betriebs, einer organisatorischen Einheit oder Maschine bewertet.“<sup>24</sup> Leistungskennzahlen sind also Leistungsindikatoren und haben oft Bezug auf einen Prozess in einem Bereich. Die Leistung wird in Form einer Kennzahl gemessen und dargestellt, um sichtbar zu machen, ob und in welchem Umfang vorgegebene Ziele erreicht wurden. Traditionelle Kennzahlensysteme aus dem Controlling werden durch KPI vereinfacht, um Erfolgsfaktoren in den Fokus zu rücken, denn oft wissen die Mitarbeiter nicht mehr, welche Kennzahl überhaupt wichtig ist, ob Ziele erreicht werden und wo Handlungsbedarf besteht.<sup>25</sup> Grundsätzlich kann man mit Kennzahlen „betriebliche Vorgänge darstellen, messen und beurteilen, Maßstäbe für das betriebliche Handeln festlegen und kritische Erfolgsfaktoren festmachen.“<sup>26</sup> Aufgrund der Tatsache, dass „Kennzahlen [...] wesentliche Instrumente der Unternehmensführung“<sup>27</sup> sind und diese „sowohl für die Zielsetzung als auch für die Leistungsmessung eingesetzt“<sup>28</sup> werden, wird deutlich, dass Messungen insbesondere in Startups Anwendung finden sollten.

„Um die nahezu unendliche Vielfalt der möglichen betriebswirtschaftlichen Kennzahlen zu systematisieren, gibt es zahlreiche Gliederungsversuche“<sup>29</sup>. Eine Möglichkeit der Gliederung ist die Gliederung nach Geldkriterium, welche in dieser Ausarbeitung zur Kategorisierung der Kennzahlen Anwendung findet (Abbildung 1).

---

<sup>23</sup> vgl. Reese (2009), Seite 36

<sup>24</sup> vgl. Könsgen, Schaarschmidt (2016), Seite 666

<sup>25</sup> vgl. business-wissen.de

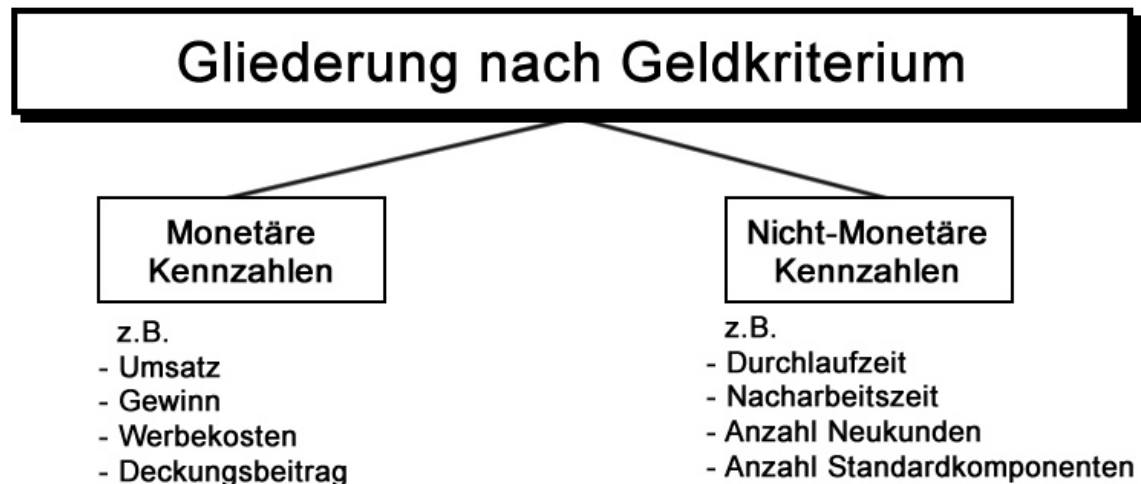
<sup>26</sup> vgl. Vollmuth, Zwettler (2016), Seite 7

<sup>27</sup> vgl. Sandt (2004), Seite 1

<sup>28</sup> vgl. Copland, Koller, Murrin (2002), Seite 132

<sup>29</sup> vgl. Pepels (2003), Seite 81

**Abbildung 1: Gliederung nach Geldkriterium**



**Quelle:** Marketing-Controlling-Organisation (2003) von Werner Pepels, Seite 83

Monetäre Kennzahlen beinhalten eine Gelddimension wie Gewinn oder Umsatz und werden häufig auch Finanzkennzahlen genannt, welche aus dem Rechnungswesen bekannt sind. Die übereinstimmende Bedeutung der monetären Kennzahlen und den Finanzkennzahlen besteht allerdings nur, sofern die Gelddimension vorhanden ist. Nicht-monetäre Kennzahlen sind u.a. Kundenzufriedenheit oder Kennzahlen mit zeitlichen Aspekten, da die Gelddimension nicht vorhanden ist.

Rein monetäre Kennzahlen haben den Nachteil, dass wichtige strategische Erfolgsfaktoren wie Qualitäts- und Zeitaspekte kaum monetär messbar sind, daher haben nicht-monetäre Kennzahlen nachhaltig an Bedeutung gewonnen.<sup>30</sup> „Nicht-monetäre Kennzahlen sind insbesondere zur operativen Steuerung von Prozessen notwendig, haben aber im Vergleich zu monetären Zielgrößen meist den Nachteil einer schlechteren Messbarkeit.“<sup>31</sup> „Nach der Entwicklung finanzieller KPIs ist es erforderlich, dass qualitätsbezogene KPIs ermittelt werden und diese anschließend in einen Zusammenhang gebracht werden.“<sup>32</sup>

<sup>30</sup> vgl. Pepels (2003), Seite 82 f.

<sup>31</sup> vgl. Stebel (2007), Seite 28

<sup>32</sup> vgl. Könsgen, Schaarschmidt (2016), Seite 672

### 3 Monetäre Kennzahlen und Metriken

#### 3.1 Average Revenue per User

Die durchschnittlichen Einnahmen pro Kunde – auf Englisch Average Revenue per User (ARPU) – eines Anbieters sind ein Indikator wie viel Erlös ein Nutzer im Durchschnitt innerhalb eines Monats generiert.<sup>33</sup> Der Begriff User ist im Zusammenhang der Ausarbeitung als Synonym für Abonnent (Subscriber) beziehungsweise einen Kunden zu verstehen. „Der ARPU ist ein vergangenheitsorientierter KPI, der im Wesentlichen zum Ausdruck bringt, wie viel Umsatz mit einem Kunden innerhalb einer bestimmten Periode erzielt wurde.“<sup>34</sup> Werden „Kunden, die durch Interesse oder Kauf Produktpräferenzen signalisiert haben, ergänzende Produkte [angeboten] (Cross-Selling) bzw. zum Kauf höherwertiger Substitutionsprodukte [angeregt] (Up-selling)“<sup>35</sup>, dann sollte der ARPU steigen, was ein positiver Indikator dafür wäre, dass es sich um ein gesund entwickelndes Unternehmen handelt.<sup>36</sup>

„Um den ARPU zu ermitteln, werden Gesamteinnahmen innerhalb eines bestimmten Zeitrahmens durch die Anzahl aktiver Abonnenten innerhalb des Zeitrahmens dividiert“<sup>37</sup>, um als Resultat die durchschnittlichen Einnahmen pro Kunde pro Monat zu erhalten.

$$ARPU = \frac{\left( \frac{\text{Summe der Einnahmen im Jahr } t}{\text{Anzahl der Abonnenten im Jahr } t} \right)}{12 \text{ Monate}}$$

**Tabelle 1: Beispiel der Berechnung des ARPU**

	t = 2016
Summe der Einnahmen in EUR	200.000
Anzahl der Abonnenten	325
ARPU in EUR	51,28

<sup>33</sup> vgl. Seufert (2014), Seite 94

<sup>34</sup> vgl. Eppinger, Zeyer (2012), Seite 154

<sup>35</sup> vgl. Grötschel, Lucas, Mehrmann (2009), Seite 116

<sup>36</sup> vgl. Jordan, Hariharan, Chen, Kasireddy (2015)

<sup>37</sup> vgl. Alhlou, Asif, Fettmann (2016), Seite 402



Zur Berechnung des ARPU pro Monat im Jahr 2016 sieht die Formel wie folgt aus:

$$ARPU = \frac{\left(\frac{200.000}{325}\right)}{12} = 51,28 \text{ EUR}$$

Die durchschnittlichen Einnahmen pro Abonnent im Monat belaufen sich in diesem Beispiel auf 51,28 EUR.

### 3.2 Customer Acquisition Cost

Die Kosten für die Gewinnung eines neuen Kunden – auf Englisch Customer Acquisition Cost (CAC) – stellen die gesamten Kosten dar, welche im Durchschnitt aufgewendet werden mussten, um einen neuen Abonnenten zu akquirieren.<sup>38</sup>

„Darunter sollen die Kosten verstanden werden, die für die Gewinnung neuer Kunden anfallen und die möglichst exakt dem einzelnen Kunden zugeordnet werden sollten.“<sup>39</sup>

Es gibt oft ein Problem bei der Berechnung der Metrik CAC, da nicht alle Kosten wie beispielsweise Preisnachlässe oder Kosten für Kunden-werben-Kunden-Aktionen bei der Berechnung mit einbezogen werden.

Ebenfalls ein häufig auftretendes Problem ist, dass die Berechnung so erfolgt, dass alle Kosten durch alle neugewonnenen Kunden geteilt werden. Diese Berechnung wird auch als blended CAC bezeichnet, da in diesem Fall alle neugewonnenen Kunden über alle Kanäle zur Kundenakquisition hinweg mit einberechnet werden und somit auch Neukunden, welche organisch ohne Werbekosten gewonnen werden konnten. Das Problem dabei ist, dass mit organischem Wachstum schwer zu kalkulieren ist und die CAC von Kunden, welche über bezahlte Marketingkanäle gewonnen wurden augenscheinlich viel günstiger wären und somit nicht darüber informiert, ob Werbekanäle überhaupt rentabel sind und für das Business funktionieren. Aus diesem Grund wird der paid CAC berechnet. Hier werden alle Kosten die zur Akquirierung von Neukunden notwendig waren durch die Anzahl der neu generierten Kunden, welche durch die bezahlten Marketingkanäle generiert werden

---

<sup>38</sup> vgl. Jordan, Hariharan, Chen, Kasireddy (2015)

<sup>39</sup> vgl. Müller (2004), Seite 247

konnten, dividiert. Die paid CAC zu evaluieren informiert über die Möglichkeit der profitablen Skalierung der Unternehmung. Natürlich ist es in dem Zusammenhang auch sinnvoll die einzelnen Marketingkanäle hinsichtlich des CAC zu überprüfen und würde von der Formel her wie paid CAC berechnet werden, nur eben bezogen auf die Kosten und generierten Abonnenten aus dem Marketingkanal.<sup>40</sup>

„Im Wesentlichen umfassen die Kosten der Kundenakquise die Kosten der Kundengewinnung, die in Marketing und Vertrieb anfallen. Ein großer Teil der Kosten sind die Personalkosten der Mitarbeiter“.<sup>41</sup> Folgende Formel ergibt sich, wenn der paid CAC ermittelt werden soll:

$$paid\ CAC = \frac{\text{Summe der Marketing- und Vertriebskosten in Periode } t}{\text{Anzahl der generierten Abonnenten durch Marketing und Vertrieb in Periode } t}$$

**Tabelle 2: Beispiel der Berechnung der CAC**

	t = 2016
Summe der Ausgaben für Marketing in EUR	100.000
Summe der Ausgaben für Vertrieb in EUR	50.000
Anzahl der durch Marketing und Vertrieb generierten Abonnenten	300
paid CAC in EUR	500

Zur Berechnung des paid CAC im Jahr 2016 sieht die Formel wie folgt aus:

$$paid\ CAC = \frac{(100.000 + 50.000)}{300} = 500\ EUR$$

Die Kosten für die Gewinnung eines neuen Kunden belaufen sich in diesem Beispiel auf 500 EUR. Bei dieser Beispielberechnung wird davon ausgegangen, dass es sich bei den generierten Abonnenten ausschließlich um Abonnenten handelt, welche durch die kostenpflichtigen Maßnahmen im Marketing und Vertrieb generiert wurden. Im Zähler der Formel werden sämtliche Kosten, welche zur Generierung

<sup>40</sup> vgl. Jordan, Hariharan, Chen, Kasireddy (2015)

<sup>41</sup> vgl. Kilian, Mirski (2016), Seite 89

der neuen Abonnenten notwendig waren, addiert. Hier vereinfacht ausgedrückt durch Marketing- und Vertriebskosten. Darunter können Kampagnenkosten fallen, Löhne und Gehälter, Softwarekosten sowie notwendige externe Dienstleister bzw. die zur Kundenakquisition im Marketing und Vertrieb zuordenbaren Gemeinkosten.<sup>42</sup> Zur Ermittlung des blended CAC werden alle anderweitig generierten Kunden, welche bspw. organisch und somit ohne explizite Kosten generiert wurden, zur Kalkulation im Nenner hinzuaddiert.<sup>43</sup>

### 3.3 Annual Run Rate

Das hochgerechnete Jahresergebnis – auf Englisch Run Rate genannt – gibt das jährliche Einnahmeergebnis extrapoliert von einem kürzeren Zeitraum wieder. Das Ergebnis der Run Rate entspricht der Projektion der aktuellen Situation, also der bisher ermittelten durchschnittlichen Einnahmen, auf das gesamte Jahr zur Ermittlung des voraussichtlichen Jahresendergebnisses.<sup>44</sup> Es ermöglicht die zukünftigen Einnahmen einzuschätzen und die potenzielle Größe des Unternehmens zum Ende des Jahres festzustellen.

$$Run\ Rate = \left( \frac{\text{Summe der Einnahmen} \\ \text{vergangener Perioden in Jahr } t \\ \text{Anzahl vergangener Perioden} \\ \text{in Jahr } t} \right) \times 12\ \text{Monate}$$

*Perioden entsprechen zum Beispiel Monate, Quartale oder halbe Jahre*

**Tabelle 3: Beispiel der Berechnung der Run Rate**

	t = 2016
Einnahmen Januar in EUR	80.000
Einnahmen Februar in EUR	85.000
Run Rate	990.000

<sup>42</sup> vgl. Gotham (2016)

<sup>43</sup> vgl. Jordan, Hariharan, Chen, Kasireddy (2015)

<sup>44</sup> vgl. Faria (2015)

Zur Berechnung der Run Rate sieht die Formel wie folgt aus:

$$Run\ Rate = \left( \frac{165.000}{2} \right) \times 12 = 990.000\ EUR$$

Die Run Rate beläuft sich in diesem Beispiel auf 990.000 EUR. Die Run Rate wird umso genauer, desto mehr Perioden zur Kalkulation herangezogen werden können.

### 3.4 Monthly Recurring Revenue

Die monatlich wiederkehrenden Einnahmen – auf Englisch Monthly Recurring Revenue (MRR) – beschreiben die Art von Einnahmen, welche Unternehmen mit Kunden durch ein Abonnement-Geschäftsmodell monatlich wiederkehrend verdienen.<sup>45</sup> „Die monatlich wiederkehrenden Einnahmen sind ein KPI [...]. Zahlende Kunden beeinflussen den KPI positiv.“<sup>46</sup>

Der Wert der monatlich wiederkehrenden Einnahmen ist die Summe aller Einnahmen, welche durch Abonnements innerhalb eines Monats generiert wurden. Unternehmen mit Abonnement-Geschäftsmodellen stellen typischerweise jeden Monat eine Rechnung für die Nutzung des Angebots durch Kunden. Angenommen das Abonnement kostet im Monat 50 EUR, so ist der MRR von einem einzelnen aktiven Kunden 50 EUR. Wenn das Startup 1.000 Abonnenten hat, können die monatlich wiederkehrenden Einnahmen folgendermaßen berechnet werden:<sup>47</sup>

$$MRR = \text{Anzahl der aktiven Kunden} \times \text{Monatlicher Abonnementpreis}$$

Setzt man die Werte aus dem obigen Beispiel ein:

$$MRR = 1.000 \times 50 = 50.000\ EUR$$

Die monatlich wiederkehrenden Einnahmen werden zum Ende eines jeden Monats festgehalten. Zur Berechnung wird der MRR des letzten Monats herangezogen und der neue Netto MRR – auf Englisch New Net MRR genannt – hinzuaddiert. Der

---

<sup>45</sup> vgl. Wengi (2015)

<sup>46</sup> vgl. Könsgen, Schaarschmidt (2016), Seite 666

<sup>47</sup> vgl. Sukow, Grant (2013), Seite 52

Netto MRR setzt sich wie folgt zusammen: Neuer MRR – auf Englisch auch New MRR genannt – wird durch Kundenzuwachs in dem jeweiligen Monat generiert. „Neukunden tragen [also] zur Erhöhung des MRRs bei.“<sup>48</sup> Der erweiterte MRR – auf Englisch Expansion MRR genannt – kann durch Bestandskunden generiert werden, also beispielsweise durch die Auswahl eines teureren Tarifs oder von weiteren Modulen.<sup>49</sup> Vom neuen MRR sowie dem erweiterten MRR wird der Verlust MRR – auf Englisch Churned MRR genannt – abgezogen. Der Verlust MRR kommt durch weggebrochenen MRR in dem Monat zustande, konkret durch Kündigungen bzw. sich in dem Monat nicht verlängernde Verträge.<sup>50</sup> „Es ist sinnvoll, diese KPIs getrennt voneinander zu betrachten, um gezielt Maßnahmen einleiten zu können.“<sup>51</sup> Die Formel zur Berechnung des MRR setzt sich wie folgt zusammen:

$$MRR \text{ in Periode } t = \\ MRR \text{ Monatsbeginn} + \text{Neuer MRR} + \text{Erweiterter MRR} - \text{Verlust MRR}$$

**Tabelle 4: Beispiel der Berechnung des MRR**

	t = Januar 2016
MRR zum Monatsbeginn in EUR	2.000
Neuer MRR in dem Monat in EUR	20
Erweiterter MRR in dem Monat in EUR	45
Verlust MRR in dem Monat in EUR	10
Neue Netto MRR in EUR	55
MRR zum Monatsende in EUR	2.055

Die beispielhafte Zusammensetzung des neuen Netto MRR in einer sinnvollen Darstellung, macht den Zusammenhang deutlich (Abbildung 2, Seite 14).

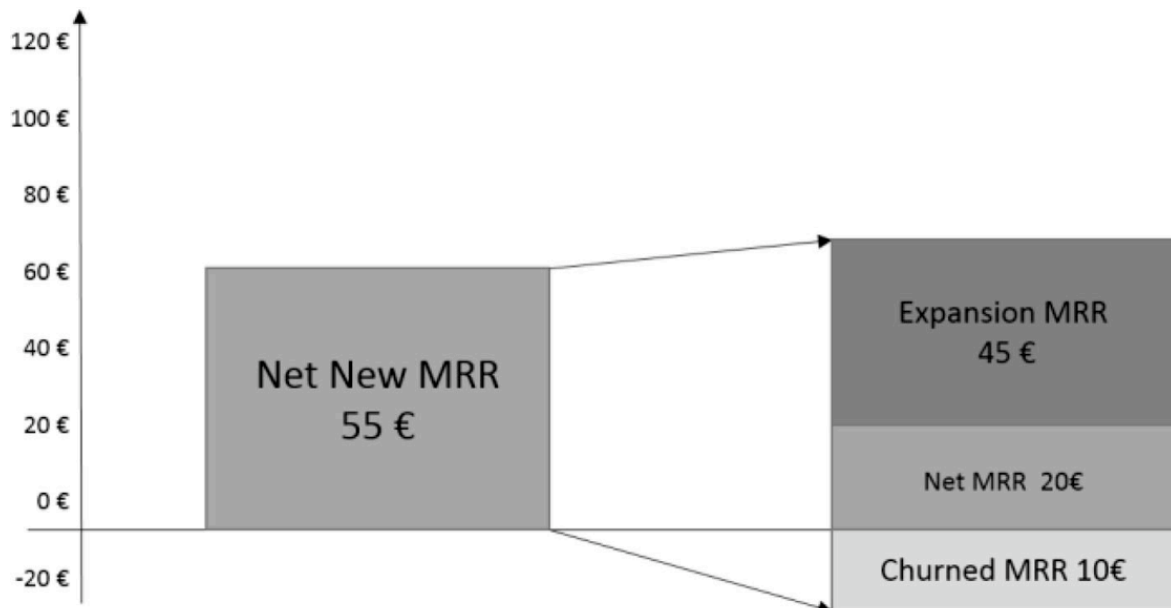
<sup>48</sup> vgl. Könsgen, Schaarschmidt (2016), Seite 666

<sup>49</sup> vgl. Könsgen, Schaarschmidt (2016), Seite 666

<sup>50</sup> vgl. Skok (2014)

<sup>51</sup> vgl. Könsgen, Schaarschmidt (2016), Seite 666

**Abbildung 2: Zusammensetzung des neuen Netto MRR**



**Quelle:** Key Performance Indicators of Software as a Service (2016) von Raoul Könsgen und Mario Schaarschmidt, Seite 666

### 3.5 Annual Recurring Revenue

Die jährlich wiederkehrenden Einnahmen – auf Englisch Annual Recurring Revenue (ARR) – ermitteln sich aus der Summe der monatlich wiederkehrenden Einnahmen – auf Englisch Monthly Recurring Revenue (MRR) – eines ganzen Jahres.<sup>52</sup> Es ist die Messung von Einnahmenkomponenten, welche von Natur her wiederkehrend sind. Diese sollten Einmalzahlungen, also nicht wiederkehrende Einnahmen sowie Servicegebühren nicht enthalten.<sup>53</sup> Bei Abonnement-Geschäftsmodellen liegt der Fokus nicht mehr auf den Einnahmen sondern auf wiederkehrende Einnahmen, weshalb die Metrik im Vergleich zu Geschäftsmodellen ohne Abonnements für eine Veränderung in der Art der Geschäftsberichte und Analysen gesorgt hat.<sup>54</sup>

Das Ergebnis der Berechnung des Annual Recurring Revenue ist vereinfacht die jährliche Summe der monatlich wiederkehrenden Einnahmen, welche Kunden auf wiederkehrender Basis bezahlen.<sup>55</sup> So wie beim MRR handelt es sich beim ARR um wiederkehrende Einnahmen ohne Einmalzahlungen oder Servicegebühren.<sup>56</sup>

<sup>52</sup> vgl. Wengi (2015)

<sup>53</sup> vgl. Jordan, Hariharan, Chen, Kasireddy (2015)

<sup>54</sup> vgl. Mehta, Steinmann, Murphy (2016), Seite 18

<sup>55</sup> vgl. Mehta, Steinmann, Murphy (2016), Seite 20

<sup>56</sup> vgl. Faria (2015)

$$ARR = MRR \text{ in Monat } t \times 12 \text{ Monate}$$

**Tabelle 5: Beispiel der Berechnung des ARR**

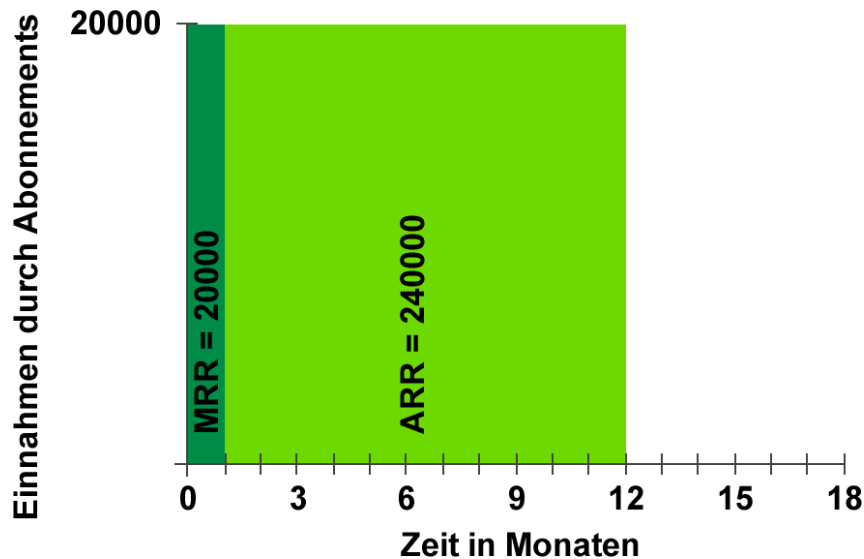
	t = Januar 2016
MRR in EUR	20.000
ARR in EUR	240.000

Zur Berechnung des ARR sieht die Formel wie folgt aus:

$$ARR = 20.000 \times 12 = 240.000 \text{ EUR}$$

Die jährlich wiederkehrenden Einnahmen belaufen sich in diesem Beispiel auf 240.000 EUR. Folgend zum besseren Verständnis die Zeiträumbetrachtung von MRR und ARR (Abbildung 3).

**Abbildung 3: Jährlich wiederkehrende Einnahmen**



Quelle: in Anlehnung an SaaS Metrics (2010) von Joel York, Seite 1

### 3.6 Average Cost of Service per Customer

Die durchschnittlichen Servicekosten – auf Englisch Average Cost of Service (ACS) – pro Kunde sind die wiederkehrenden Kosten wie beispielsweise Wartungskosten, Kundenservice, Rechnungswesen sowie der gesamten Infrastrukturkosten zur Bereitstellung des Angebots für einen Kunden.<sup>57</sup>

Die Formel zur Berechnung der Average Cost of Service pro Kunde ergibt sich aus der Summe aller wiederkehrenden Servicekosten, welche durch die Anzahl der aktiven Kunden geteilt wird.<sup>58</sup>

$$ACS = \frac{\text{Summe aller wiederkehrenden Servicekosten}}{\text{Anzahl der aktiven Kunden}}$$

**Tabelle 6: Beispiel der Berechnung der ACS**

Aktive Kunden	100
Kosten für Technik und Support in EUR	180.000
Kosten für Kundenservice und Rechnungswesen in EUR	40.000
Kosten für Hardware und Software in EUR	100.000
ACS in EUR	3.200

Zur Berechnung des ACS sieht die Formel wie folgt aus:

$$ACS = \frac{180.000 + 40.000 + 100.000}{100} = 3.200 \text{ EUR}$$

Die durchschnittlichen Kosten pro Kunden belaufen sich in diesem Beispiel auf 3.200 EUR. Diese Zahl wird in Abschnitt 3.7 in einer der möglichen Berechnungen des Customer Lifetime Value herangezogen.

---

<sup>57</sup> vgl. York (2010), Seite 1

<sup>58</sup> vgl. York (2010), Seite 1



### 3.7 Customer Lifetime Value

Der Kundenertragswert – auf Englisch Customer Lifetime Value (CLV oder auch CLTV) – ist der Barwert des zukünftigen Nettoertrages von einem Kunden auf die Dauer der Zusammenarbeit betrachtet. Die Berechnung ermöglicht, den langfristigen Wert eines Kunden zu ermitteln.<sup>59</sup> Der CLV entspricht also der gesamten Menge an Geld, welches ein Kunde erwartungsgemäß für ein Angebot ausgeben wird und unter der Annahme, dass diese Summe heute addiert vorliegen würde.<sup>60</sup> „Durch die Betrachtung der zukünftigen Umsätze bzw. Erträge wird dieser Kennzahl eine sehr hohe Bedeutung bei der Ermittlung des Unternehmenswerts beigemessen.“<sup>61</sup> Viele Führungskräfte von Internet Unternehmen legen großen Wert auf das Ergebnis der Customer Lifetime Value Berechnung. Typischerweise wird es verwendet, um die Kundenakquisitionskosten mit dem diskontierten positiven Cash-Flow, welcher vom Kunden über die Zeit hin generiert wird, zu vergleichen. So lange die Summe des diskontierten zukünftigen Cash-Flows signifikant höher liegt als die Kundenakquisitionskosten, wird oft aggressiv in die Vermarktung eines Startups investiert.<sup>62</sup>

Zur Berechnung des Customer Lifetime Value wird zunächst die Kundenlebenszeit – auf Englisch Customer Lifetime – ermittelt. Der Begriff Customer Lifetime eines Abonnenten ist die durchschnittliche Menge an Zeit von Anfang bis Ende des Abonnements in Monaten.<sup>63</sup> Die Formel zur Berechnung der Customer Lifetime sieht wie folgt aus:

$$\text{Customer Lifetime (L)} = \frac{1}{\text{Churn Rate}}$$

Die Kundenabwanderungsquote – auf Englisch Churn Rate genannt – drückt zusammengefasst prozentual aus, wie viele Kunden ihr Abonnement nicht verlängern und wird folgend in Abschnitt 4.3 im Detail beschrieben.

---

<sup>59</sup> vgl. Jordan, Hariharan, Chen, Kasireddy (2015)

<sup>60</sup> vgl. Seufert (2014), Seite 115

<sup>61</sup> vgl. Eppinger, Zeyer (2012), Seite 154

<sup>62</sup> vgl. Gurley (2014)

<sup>63</sup> vgl. Sukow, Grant (2013), Seite 52

Angenommen die Kundenabwanderungsquote liegt bei 10% – also von 100 Kunden verlängern 10 Kunden das Abonnement nicht – so wird die Customer Lifetime folgendermaßen kalkuliert:

$$\text{Customer Lifetime (L)} = \frac{1}{0,1} = 10 \text{ Monate}$$

Sollte die Kundenabwanderungsquote nicht bekannt sein, gibt es noch eine zweite Möglichkeit, die Customer Lifetime zu berechnen. Angenommen das Unternehmen hat fünf Kunden mit der Vertragslaufzeit von 7, 9, 10, 12 und 12 Monaten, dann kann die Customer Lifetime folgendermaßen ermittelt werden.<sup>64</sup>

$$\text{Customer Lifetime (L)} = \frac{(\text{Summe der Vertragslaufzeiten aller Kunden})}{\text{Anzahl der Kunden}}$$

Zur Berechnung der Customer Lifetime ohne Kundenabwanderungsquote sieht die Formel wie folgt aus:

$$\text{Customer Lifetime (L)} = \frac{(7 + 9 + 10 + 12 + 12)}{5} = 10 \text{ Monate}$$

Der Customer Lifetime Value eines Kunden in einem Abonnement-Geschäftsmodell ist der Durchschnitt aller Abonnementzahlungen pro Nutzer über die gesamte Kundenlebenszeit.<sup>65</sup> Eine mögliche Berechnung wäre wie folgt:<sup>66</sup>

$$\text{Customer Lifetime Value} = \frac{\text{ARPU}}{\text{Customer Churn Rate}}$$

Bei einem monatlichen Abonnementpreis von 50 EUR und einer Customer Churn Rate von 10% pro Jahr ergibt sich die Formel:

$$\text{Customer Lifetime Value} = \frac{50}{0,1} = 500 \text{ EUR}$$

---

<sup>64</sup> vgl. Sukow, Grant (2013), Seite 52

<sup>65</sup> vgl. Sukow, Grant (2013), Seite 52 f.

<sup>66</sup> vgl. York (2010), Seite 1

Das gleiche Ergebnis kann ebenfalls mittels der Customer Lifetime ermittelt werden, wenn man diese mit dem ARPU multipliziert.<sup>67</sup>

$$\begin{aligned} \text{Customer Lifetime Value} &= \text{ARPU} \times L \\ \text{Customer Lifetime (L)} &= \frac{1}{\text{Churn Rate}} \end{aligned}$$

Anhand der Beispielwerte ergibt sich die Formel wie folgt:

$$\text{Customer Lifetime Value} = 50 \times \left( \frac{1}{0,1} \right) = 500 \text{ EUR}$$

Wichtig ist bei der Berechnung des Customer Lifetime Value durch die vorangegangene Formel: Wird die Churn Rate auf jährlicher Basis berechnet, darf nicht der ARPU auf monatlicher Basis herangezogen werden.<sup>68</sup>

Neben der aufgeführten Berechnungsmethode gibt es je nach Literatur in zahlreichen Publikationen verschiedene Ansätze zur komplexeren Berechnung des Customer Lifetime Value. Eine einheitliche Berechnungsmethode hat sich allerdings bisher nicht etabliert, weshalb die Herausforderung nicht in der Auswahl eines Berechnungsmodells sondern in der operativen Integration unter Berücksichtigung des strategischen Unternehmenskontext besteht.<sup>69</sup> Das Ziel in Startups mit Abonnement-Geschäftsmodellen besteht darin, eine ungefähre Idee des Customer Lifetime Value zu bekommen, nicht die perfekte Antwort zu erhalten.<sup>70</sup> Eine komplexere Berechnung bietet zum Beispiel die Ermittlung des Nettobarwerts anhand der folgenden Formel:<sup>71</sup>

$$CLV_{complete} = \frac{ARR - ACS - (i + a) \times CAC}{i + a - g}$$

---

<sup>67</sup> vgl. York (2010), Seite 1

<sup>68</sup> vgl. Skok (2014)

<sup>69</sup> vgl. Reinicke, Jans (2007), Seite 425

<sup>70</sup> vgl. Skok (2014)

<sup>71</sup> vgl. York (2010), Seite 1

**Tabelle 7: Beispiel der Berechnung des CLV complete**

ARR	Jährlich wiederkehrende Einnahmen in EUR (ARR)	10.000
ACS	Durchschnittliche Servicekosten in EUR (ACS)	3.200
CAC	Kundenakquisitionskosten in EUR (CAC)	4.875
a	Kundenabwanderungsquote (Churn Rate)	10%
g	Virale Wachstumsrate	20%
i	Zinssatz	20%
CLV	CLV complete in EUR	53.375

Zur Berechnung des CLV complete sieht die Formel wie folgt aus:

$$CLV_{complete} = \frac{10.000 - 3.200 - (0,2 + 0,1) \times 4.875}{0,2 + 0,1 - 0,2} = 53.375 \text{ EUR}$$

Der Customer Lifetime Value aus dem Beispiel ergebend beträgt 53.375 EUR.

Der „Zinssatz als Dezimalzahl (=Zinssatz bezogen auf 1 €, z.B. i = 0,04: 4 €-Cent bezogen auf 1 €);  $i = \frac{p}{100}$ “<sup>72</sup>. p = „Zinsfuß (bezogen auf 100 €, z. B. p = 4: 4 € bezogen auf 100 €)“.<sup>73</sup> Der Zinssatz wird je nach Kreditrisiko festgelegt. Umso höher das Risiko, dass der Kreditnehmer – also das Startup – der Zahlungsverpflichtung nicht nachkommen kann, wodurch Nominalbetrag sowie Zinsen nicht an den Kreditgeber gezahlt werden können, desto höher ist der Kreditzins.<sup>74</sup>

Das virale Wachstum skaliert ähnlich wie die Kundenabwanderung mit der steigenden Anzahl an Kunden. Wenn die virale Wachstumsrate (g) die Kundenabwanderungsquote (a) übersteigt, stellt sich Wachstum im Unternehmen ein. Zur Berechnung der viralen Wachstumsrate kann folgende Rechnung herangezogen werden:<sup>75</sup>

$$\text{Virale Wachstumsrate } (g) = \frac{\text{Kunden}_{n+1}}{\text{Kunden}_n} - 1$$

<sup>72</sup> vgl. Peters (2009), Seite 14

<sup>73</sup> vgl. Peters (2009), Seite 14

<sup>74</sup> vgl. Hull (2009), Seite 108

<sup>75</sup> vgl. York (2010)

Bei 1.000 Kunden zum Jahresbeginn und 1.200 Kunden zum Jahresende und sofern davon ausgegangen werden kann, dass die Kunden ausschließlich über Empfehlungen generiert wurden, ergibt sich folgende Beispielberechnung für die virale Wachstumsrate:

$$\text{Virale Wachstumsrate } (g) = \frac{1.200}{1.000} - 1 = 0,2$$

Die virale Wachstumsrate kann so verstanden werden, dass g prozentual ausgedrückt aufzeigt, wie viele Kunden andere Kunden empfohlen haben, welche davon auch tatsächlich das Angebot in Anspruch genommen haben.

### 3.8 Annual Contract Value

Der jährliche Wert eines Vertrages – auf Englisch Annual Contract Value (ACV) – stellt den Wert des Vertrages über eine zwölfmonatige Periode fest. Wenn dieser Wert steigt, also Kunden durchschnittlich mehr für das Angebot zahlen, impliziert es, dass Kunden entweder die bessere Funktionalität gegenüber Mitbewerbern oder hinzugefügte Funktionen schätzen und somit bereit sind mehr Geld für das Angebot auszugeben.<sup>76</sup>

Die Berechnung des jährlichen Werts eines Vertrages erfolgt über die Betrachtung einer zwölfmonatigen Periode.<sup>77</sup>

$$ACV = \text{Preis des Abonnements pro Monat} \times 12 \text{ Monate}$$

**Tabelle 8: Beispiel der Berechnung des ACV**

Preis des Abonnements pro Monat in EUR	80
Vertragslaufzeit in Monaten	24
Einrichtungsgebühr in EUR	200
ACV in EUR	960

<sup>76</sup> vgl. Jordan, Hariharan, Chen, Kasireddy (2015)

<sup>77</sup> vgl. Faria (2015)

Zur Berechnung des ACV sieht die Formel wie folgt aus:

$$ACV = (80 \times 12) = 960 \text{ EUR}$$

Der jährliche Wert des Vertrages beläuft sich in diesem Beispiel auf 960 EUR.

### 3.9 Total Contract Value

Der totale Wert eines Vertrages – auf Englisch Total Contract Value (TCV) – stellt den gesamten Wert eines Vertrages dar und beinhaltet Einmalzahlungen, Servicegebühren und wiederkehrende Einnahmen.<sup>78</sup>

Das Ergebnis der Berechnung des totalen Werts eines Vertrages entspricht dem gesamten Wert von einem Vertrag und berücksichtigt dabei die Laufzeit des Vertrages.<sup>79</sup>

$$TCV = (\text{Preis des Abonnements pro Monat} \times \text{Vertragslaufzeit in Monaten}) + Y$$

*Y = Einmalzahlungen und sonstige Servicegebühren*

**Tabelle 9: Beispiel der Berechnung des TCV**

Preis des Abonnements pro Monat in EUR	80
Vertragslaufzeit in Monaten	24
Einrichtungsgebühr in EUR	200
TCV in EUR	2.120

Zur Berechnung des TCV sieht die Formel wie folgt aus:

$$TCV = (80 \times 24) + 200 = 2.120 \text{ EUR}$$

Der totale Wert des Vertrages beläuft sich in diesem Beispiel auf 2.120 EUR.

<sup>78</sup> vgl. Jordan, Hariharan, Chen, Kasireddy (2015)

<sup>79</sup> vgl. Faria (2015)

### 3.10 Cash Burn Rate

Die Geldverbrennungsrate – auf Englisch Cash Burn Rate (CBR) – gibt Auskunft über die Geschwindigkeit mit dem Finanzmittel aufgebraucht werden. Gerade bei Startups ist es wichtig zu überwachen wie lange die Finanzmittel ausreichen, vor allem dann, wenn mehr investiert als Umsatz generiert wird. Die Überwachung soll verhindern, dass zu wenig Zeit bleibt, um weiteres Kapital aufzunehmen beziehungsweise um Kosten früh genug zu reduzieren. Es geht also darum zu verstehen wie lange das vorhandene Geld auf der Bank ausreicht, um das Unternehmen weiterzuführen.<sup>80</sup>

$$\text{Cash Burn Rate} = \frac{\text{Kontostand zum Jahresbeginn} - \text{Kontostand Zeitpunkt } t}{\text{Anzahl vergangener Monate}}$$

**Tabelle 10: Beispiel der Berechnung der Cash Burn Rate**

Kontostand Jahresbeginn in EUR	1.000.000
Kontostand Ende Oktober in EUR (Zeitpunkt t)	250.000
Cash Burn Rate pro Monat in EUR	75.000

Zur Berechnung der Cash Burn Rate sieht die Formel wie folgt aus:

$$\text{Cash Burn Rate} = \frac{1.000.000 - 250.000}{10} = 75.000 \text{ EUR}$$

Die Cash Burn Rate ermittelt die Höhe der Ausgaben bzw. wie schnell der Kontostand abnimmt.<sup>81</sup> Die Cash Burn Rate pro Monat beläuft sich in diesem Beispiel auf 75.000 EUR. Konkret bedeutet es, dass innerhalb von 10 Monaten – von Januar bis einschließlich Oktober – ein Betrag in Höhe von durchschnittlich 75.0000 EUR ausgegeben wurde. Der Endbetrag im Oktober subtrahiert vom Kontostand zum Jahresbeginn ergibt 750.000 EUR Ausgaben. Diese Ausgaben geteilt durch die Anzahl der vergangenen Monate berechnet den monatlichen

<sup>80</sup> vgl. Jordan, Hariharan, Chen, Kasireddy (2015)

<sup>81</sup> vgl. Wilson (2011)

Abfluss an Geldmitteln. Bei Ausgaben in Höhe von 75.000 pro Monat können jetzt die verbleibenden Mittel in Höhe von 250.000 durch die monatliche Cash Burn Rate geteilt werden. Dadurch wird kalkuliert, wie viele Monate das Unternehmen weiter überleben würde ohne weiteres Kapital aufnehmen zu müssen bzw. bevor es insolvent geht. In diesem Beispiel würde das Unternehmen nach 3,3 Monaten weiteres Kapital benötigen oder müsste binnen der Zeit massive Einsparungen in die Wege leiten.

Neben der Cash Burn Rate sollte auch der Netto Burn sowie Gross Burn stets berechnet werden. Diese Berechnung stellt eine Alternative zur obigen Berechnung dar, ist aber gleichermaßen einfach zu kalkulieren. Zur Berechnung des Brutto Burn – auf Englisch auch Gross Burn genannt – werden alle monatlichen Ausgaben zusammengefasst, welche aus steuerlichen Gründen sowieso erfasst werden müssen. Die Kosten werden von den Einnahmen des gleichen Monats abgezogen, um den Netto Burn – im Englischen auch Net Burn genannt – zu berechnen. Der Netto Burn beschreibt den Wert, welcher das Unternehmen tatsächlich in dem jeweiligen Monat an Mehrausgaben hat und stellt nicht wie in der Berechnung der Cash Burn Rate einen Durchschnitt dar, sondern den tatsächlichen Betrag, welcher in einem Monat nach Abzug aller garantierten Einnahmen zusätzlich aufgewendet wurde. Der Netto Burn ist gerade für Investoren sehr interessant, um herauszufinden wie lange ein Unternehmen mit den übrigen finanziellen Mitteln noch überleben kann. Die Entwicklung des Gross Burn sowie Netto Burn wird oft über einen längeren Zeitraum betrachtet. Bei gleichbleibendem Burn mehr Einnahmen zu generieren ist ein positives Signal, wohingegen gleichbleibende Einnahmen und höherer Burn ein negatives Signal sind.<sup>82</sup>

---

<sup>82</sup> vgl. Jordan, Hariharan, Chen, Kasireddy (2015)



## 4 Nicht-monetäre Kennzahlen und Metriken

### 4.1 Active Customer

Die aktiven Kunden – auf Englisch Active Customer – sind je nach Unternehmung sehr unterschiedlich definiert. Es ist daher wichtig den aktiven Kunden klar von nicht aktiven Kunden von Beginn an abzugrenzen, um Berechnungen von Kennzahlen, welche sich auf die Metrik beziehen, in der Stärke der Aussage nicht abzuschwächen.<sup>83</sup> Die Anzahl aktiver Kunden kann die Summe aller zahlenden Kunden beschreiben, welche jeweils pro Monat Umsatz generieren.<sup>84</sup> Das ergibt im Zusammenhang Sinn, denn würde beispielsweise eine kostenlose Anmeldung eines potenziellen Neukunden für einen Testzeitraum schon als aktiver Kunde bewertet, ergibt sich bei keiner kostenpflichtigen Verlängerung demnach eine Kündigung, obwohl keinerlei Umsatz durch die Anmeldung generiert wurde und die Kündigung tatsächlich keine negativen Auswirkungen hinsichtlich Umsatzverlust hätte. Um die Auswertung der Leistungskennzahlen nicht unnötig zu verkomplizieren, sollte die Definition der aktiven Kunden so ausfallen, dass diese die aussagekräftige Auswertung von Leistungskennzahlen bestmöglich unterstützt.

Aufgrund der Erläuterung des Abonnement-Geschäftsmodells im Kapitel 2.1 ist bekannt, dass Kunden die Nutzung eines Angebots durch periodische Zahlungsverpflichtungen ermöglicht wird. Folglich wird davon ausgegangen, dass es sich bei einem aktiven Kunden um einen Kunden handeln muss, welcher ein Abonnement abgeschlossen hat und der Zahlungsverpflichtung aufgrund des Wunsches zur Nutzung des Angebotes nachkommt. Daraus ergibt sich folgende Berechnungsmöglichkeit der Active Customers:

$$\text{Active Customers} = \frac{\text{Summe aller Kunden mit zahlungspflichtigen Abonnement}}{\text{Summe aller Kunden mit zahlungspflichtigen Abonnement}}$$

---

<sup>83</sup> vgl. Jordan, Hariharan, Chen, Kasireddy (2015)

<sup>84</sup> vgl. Allman (2015), Seite 213

## 4.2 Conversion Rate

Die Konversionsrate – auf Englisch Conversion Rate (CR) – gibt Aufschluss über den Erfolg hinsichtlich der Umwandlung von potenziellen Kunden zu aktiven Kunden. Mit der Konversionsrate kann beispielsweise aufgezeigt werden, wie viele der Besucher einer Website kostenpflichtig ein Abonnement abschließen, also wie viele eine wertgenerierende Aktivität durchführen. Eine Konversion wird somit ausgelöst, wenn eine Person eine Handlung vollzieht, welche für einen Anbieter von Wert ist und somit Unternehmenswert kreiert.<sup>85</sup> „Die häufigste Definition der Konversionsrate bezieht sich dabei auf die Frage, wie viele Internetbesuche zu einer Bestellung führen.“<sup>86</sup> Die Konversionsrate ist wertvoll, wenn diese über lange Zeit gemessen wird. Ebenso ist es sinnvoll, die Konversionsrate auf täglicher, wöchentlicher oder monatlicher Basis zu betrachten, um die Veränderungen zu beobachten, da viele Faktoren wie unterschiedliche Werbemaßnahmen, Änderungen am Preismodell oder an der Website des Unternehmens Einfluss auf die Konversionsrate nehmen. Daher ist die Beobachtung zur Überprüfung von Maßnahmen hervorragend geeignet.<sup>87</sup>

Bei der Konversionsrate „wird die Zahl der Interessenten ins Verhältnis zur Zahl der Käufer gesetzt.“<sup>88</sup> Das Beispiel der Berechnung der Konversionsrate zeigt den Zusammenhang deutlich auf (Tabelle 11, Seite 27). Die Zahl der Interessenten entspricht in dem Fall der Zahl der Besucher der Website und die Zahl der Käufer entspricht der Zahl der neuen Abonnenten. Zur Berechnung der Besucher-zu-Abonnent Konversionsrate ergibt sich folgende Formel:

$$CR = \left( \frac{\text{Neue Abonennten in Periode } t}{\text{Besucher der Website in Periode } t} \right) \times 100$$

---

<sup>85</sup> vgl. Philipps (2014), Seite 148

<sup>86</sup> vgl. Schneider, Hennig (2008), Seite 171

<sup>87</sup> vgl. Seufert (2014), Seite 94

<sup>88</sup> vgl. von Lackum (2010), Seite 78

**Tabelle 11: Beispiel der Berechnung einer CR**

	t = Oktober 2016
Besucher der Website	2.400
Neue Abonnenten	50
Besucher-zu-Abonnent Konversionsrate	2,08%

Zur Berechnung der Besucher-zu-Abonnent Konversionsrate im Oktober 2016 sieht die Formel wie folgt aus:

$$CR = \left( \frac{50}{2.400} \right) \times 100 = 2,08\%$$

Es haben also 2,08% der Besucher der Website im Oktober 2016 ein Abonnement abgeschlossen. Konversionsraten sind häufig niedrig und in der Praxis gibt es oft Werte von 2% oder weniger statt Konversionsraten von 10% oder mehr.<sup>89</sup>

### 4.3 Customer Churn Rate

Die Kundenabwanderungsquote – auf Englisch Customer Churn Rate – ist in vielerlei Hinsicht eine wichtige Metrik für Abonnement-Geschäftsmodelle. Diese wird unter anderem zur Kalkulation des CLV herangezogen und drückt in Prozent aus, wie viele Kunden die Vertragslaufzeit des Abonnements nicht verlängern werden. Bei Abonnement-Geschäftsmodellen, also bei Geschäftsmodellen mit wiederkehrenden Einnahmen ist die Kundenabwanderungsquote überaus wichtig, da der Umsatz über die Lebensdauer des Kunden generiert wird, nicht etwa durch hohe Einmalbeträge. Die Investition bei der Kundenakquise wird ähnlich wie bei einem Kredit zunächst abgetragen und erst danach stellt sich der positive Effekt auf den Gewinn durch einen Kunden ein.<sup>90</sup>

Das Ergebnis der Berechnung der Kundenabwanderungsquote drückt den prozentualen Anteil der Kunden von der gesamten Anzahl von Kunden aus, welche das Unternehmen über einen bestimmten Zeitraum verloren hat.<sup>91</sup> Zur Berechnung der durchschnittlichen Kundenabwanderungsquote ergibt sich folgende Formel:

<sup>89</sup> vgl. Goodman (2010), Seite 143

<sup>90</sup> vgl. Kilian, Mirski (2016), Seite 91

<sup>91</sup> vgl. Davis (2007), Seite 177

$$\text{Customer Churn Rate} = \left( \frac{\text{Anzahl der Kunden zu Beginn Periode } t - \text{Anzahl der Kunden zum Ende Periode } t}{\text{Anzahl der Kunden zu Beginn Periode } t} \right) \times 100$$

**Tabelle 12: Beispiel der Berechnung der Customer Churn Rate**

	t = Oktober 2016
Anzahl der Kunden zu Beginn	100
Anzahl der Neukunden	5
Anzahl der Kunden die gekündigt haben	7
Anzahl der Kunden zum Ende	98
Customer Churn Rate	2%

Zur Berechnung der Kundenabwanderungsquote im Oktober 2016 sieht die Formel wie folgt aus:

$$\text{Customer Churn Rate} = \left( \frac{100 - 98}{100} \right) \times 100 = 2\%$$

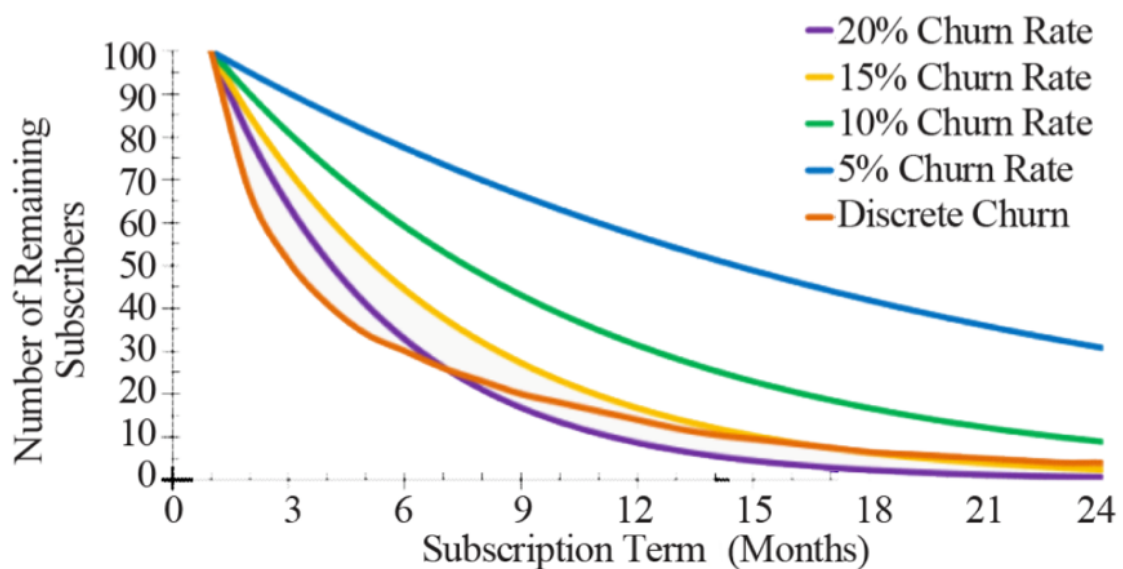
Es haben 2% der Kunden der gesamten Anzahl an Kunden im Oktober 2016 das Abonnement gekündigt.

Die durchschnittliche Kundenabwanderung, wie oben kalkuliert, beschreibt ähnlich akkurat die Kundenabwanderung wie die stetige Kundenabwanderung. Churn Rates können stetig oder diskret ausgegeben werden. Anhand eines Beispiels (Abbildung 4, Seite 29) ist ersichtlich, dass die stetige Kundenabwanderungsquote mit der diskreten Kundenabwanderungsquote allerdings nicht übereinstimmt.

Die stetige Kundenabwanderungsquote beschreibt das Verhalten einer Kohorte von Abonnenten, in der die Abwanderungsquote von Monat zu Monat über den gesamten Kundenlebenszyklus identisch bleibt. Bei der diskreten Kundenabwanderungsquote wird das Verhalten einer Kohorte von Abonnenten betrachtet, in der jedes einzelne Abonnement aus einer Kohorte eine unterschiedliche Abwanderungsquote vorweisen kann.

Auf der X-Achse ist die Abonnement-Laufzeit aufgeführt und auf der Y-Achse die Zahl der aktiven Abonnements. Somit wird dargestellt, wie viele Abonnements nach wie vielen Monaten noch aktiv sind und das anhand von fünf unterschiedlichen Abonnementabwanderungsquoten zur Verdeutlichung des Unterschieds der Ausweisung.<sup>92</sup>

**Abbildung 4: Vergleichsbeispiel stetiger und diskreter Kundenabwanderungsquoten aus einer Kohorte**



**Quelle:** Forecasting and the Role of Churn in Software-as-a-Service Business Models (2013) von Anthony Sukow und Rebecca Grant, Seite 51

Die meisten Kündigungen erfolgen in der Regel zu Beginn eines Abonnements, was bei der diskreten Linie in Orange in diesem Beispiel erkennbar ist. Im Monat 1-7 des Abonnements liegt der Churn bei mehr als 20%, im Monat 7-16 bei weniger als 20% aber bei mehr als 15% und für mehr als 16 Monate ist die Churn Rate marginal besser als 15%. Nach längerer aktiver Nutzung eines Angebots – nachdem der Nutzen und die Vorteile vom Kunden wahrgenommen wurden – verringert sich oft die Anzahl der Entscheidungen zur Kündigung. Aufgrund dieser Verhaltensänderung kann die stetige Customer Churn Analyse inakkurat werden, denn bei stetiger Customer Churn werden die Kündigungen über die Laufzeit

<sup>92</sup> vgl. Sukow, Grant (2013), Seite 51 f.

sozusagen verteilt und verzerrt somit die tatsächlichen Kündigungszeitpunkte, wodurch das Abonnementverhalten der Kunden schwer nachvollziehbar wird.<sup>93</sup>

Bei der Betrachtung der Kundenabwanderungsquote in Startups mit Abonnement-Geschäftsmodellen ist eine Kohortenanalyse essenziell.<sup>94</sup> Eine Kohorte stellt in diesem Zusammenhang eine Gruppe von Abonnenten dar, welche im gleichen Zeitraum zu gleichen Konditionen zu Kunden wurden.<sup>95</sup> Folgende Tabellen zeigen vereinfacht eine Kohortenanalyse für die Kundenabwanderung.

**Tabelle 13: Beispiel einer Kohortenanalyse (Teil 1/3)**

Anzahl verbleibender Kunden nach Monaten			
	Januar	Februar	März
Januar	100 <sup>(1)</sup>	80	60 <sup>(2)</sup>
Februar		100	60
März			140
Total	100	180 <sup>(3)</sup>	280

1) Im Januar wurden 100 Kunden akquiriert

2) Aus der Kohorte Januar sind im März noch 60 Kunden verblieben

3) Ende Februar gab es 180 Kunden

**Tabelle 14: Beispiel einer Kohortenanalyse (Teil 2/3)**

% Kundenabwanderung Kunden nach Monaten			
	Monat 0	Monat 1	Monat 2
Januar	0%	20% <sup>(1)</sup>	20%
Februar	0%	40% <sup>(2)</sup>	
März	0%		
Durchschnitt	0%	30% <sup>(3)</sup>	20%

1) In Monat 1 der Kohorte Januar haben 20% gekündigt

2) In Monat 1 der Kohorte Februar haben 40% gekündigt

3) In Monat 1 gibt es eine Kundenabwanderung von 30% im Durchschnitt

<sup>93</sup> vgl. Sukow, Grant (2013), Seite 51 f.

<sup>94</sup> vgl. Janz (2013)

<sup>95</sup> vgl. Sukow, Grant (2013), Seite 53

„Im Zusammenhang mit der Customer Churn Rate kann die Kohorten Analyse verwendet werden, um einen besseren Einblick in das Kündigungsverhalten der Kunden zu erhalten.“<sup>96</sup> Im Vergleichsbeispiel stetiger und diskreter Kundenabwanderungsquote wurde nur eine Kohorte analysiert (Abbildung 4, Seite 29). Es wurden in dem Fall also 100 Kunden betrachtet, welche alle in einem Zeitraum zu Kunden wurden und wie viele von diesen Kunden nach welchem Zeitraum das Abonnement gekündigt haben. Gleichmaßen können auch mehrere Kohorten miteinander verglichen werden (Tabelle 13 und 14, Seite 30).

#### 4.4 Retention Rate

Die Kundenbindungsrate – auf Englisch Retention Rate genannt – gibt aus, welcher „Anteil der zufriedenen Kunden des Unternehmens im Laufe einer bestimmten Periode ihre Beziehung zum Unternehmen beibehalten.“<sup>97</sup>

„Die Kundenbindungsrate berechnet sich aus dem Quotienten aus der Anzahl der Kunden“.<sup>98</sup> Zur Berechnung der Kundenbindungsrate ergibt sich folgende Formel:

$$\text{Retention Rate} = \frac{\text{Kunden am Ende Periode } t - \text{Neukunden Periode } t}{\text{Kunden zu Beginn Periode } t}$$

Aktive Kunden sind Kunden aus einer Kohorte, wohingegen Neukunden Erstkäufer sind und reaktivierte Kunden ehemalige Kunden die zurückgewonnen werden konnten. Bei Stammkunden geht es in diesem Falle um Kunden, welche über mehrere Perioden gekauft haben, also aktive Kunden mit einem Abonnement.<sup>99</sup>

**Tabelle 15: Beispiel der Berechnung einer Retention Rate**

	t = 2016
Kunden zu Beginn	582
Neukunden	93
Kundenverlust	43
Kunden am Ende	632
Kundenbindungsrate	92,61%

<sup>96</sup> vgl. Könsgen, Schaarschmidt (2016), Seite 670

<sup>97</sup> vgl. Bruhn (1998), Seite 256

<sup>98</sup> vgl. Biesel (2013), Seite 29

<sup>99</sup> vgl. Biesel (2013), Seite 29

Zur Berechnung der Kundenbindungsrate im Jahr 2016 sieht die Formel wie folgt aus:

$$\text{Retention Rate} = \frac{632 - 93}{582} \times 100 = 92,61\%$$

Das Ergebnis zeigt auf, wie viele Kunden durch Kundenbindung innerhalb einer Periode gehalten werden konnten.<sup>100</sup> Es konnten in dem Rechenbeispiel 92,61% von den 582 Kunden gehalten werden.

Wenn angenommen wird, dass die Kundenbindungsrate konstant bleibt, kann die Beziehungsdauer zwischen Kunde und Unternehmen berechnet werden.<sup>101</sup>

$$\text{Beziehungsdauer} = \frac{1}{(1 - \text{Retention Rate Jahr } t)}$$

Zur Berechnung der Beziehungsdauer sieht die Formel wie folgt aus:

$$\text{Beziehungsdauer} = \frac{1}{(1 - 0,9261)} = 13,53 \text{ Jahre}$$

Im Falle einer Kundenbindungsrate von 92,61% ergibt sich eine Beziehungsdauer von 13,53 Jahren.

Neben der Berechnung der Kundenbindungsrate empfiehlt es sich, auch eine Kohortenanalyse durchzuführen. Angeknüpft an das bisherige Beispiel der Kohortenanalyse folgend ein möglicher Aufbau.<sup>102</sup>

---

<sup>100</sup> vgl. Biesel (2013), Seite 31

<sup>101</sup> vgl. Meier, Stormer (2008), Seite 175

<sup>102</sup> vgl. Janz (2013)



**Tabelle 16: Beispiel einer Kohortenanalyse (Teil 3/3)**

% verbleibender Kunden nach Monaten			
	Monat 0	Monat 1	Monat 2
Januar	100%	80%	60%
Februar	100%	60% <sup>(1)</sup>	
März	100%		
Durchschnitt	100%	70% <sup>(2)</sup>	60%

<sup>1)</sup> 60% der Kunden die im Februar akquiriert wurden sind nach einem Monat noch Kunde

<sup>2)</sup> Ein Monat nach Akquirierung aller Neukunden aus Januar und Februar liegt die durchschnittlich verbleibende Anzahl an Kunden bei 70%

Der Teil 3 der Kohortenanalyse zeigt den prozentualen Anteil verbleibender Kunden nach Monaten und ermöglicht es festzustellen, ob sich die Kundenbindung über die Zeit hinweg verbessert oder verschlechtert hat (Tabelle 16). Ebenfalls ermöglicht die Analyse einen Vergleich mit anderen Kohorten. Der Trend jüngerer Kohorten sollte immer positiver ausfallen, wenn man diese mit älteren Kohorten vergleicht. In diesem Beispiel ist dies im Monat 1 der Kohorte Februar nicht der Fall, da der Wert 20% unter dem Wert aus Monat 1 der Kohorte Januar liegt. Eine Kundenkohorte kann über die Zeit hinweg nicht wachsen, lediglich der Umsatz, welcher mit den Kunden aus der Kohorte generiert wird. Der Umsatz wird an dieser Stelle aber nicht betrachtet. Für Startups sollte primär im Fokus stehen, dass die Abnahme der verbleibenden Kunden einer Kohorte sehr langsam stattfindet.<sup>103</sup>

## 4.5 Renewal Rate

Die Anzahl der Verträge, welche verlängert wurden im Verhältnis zu den Verträgen, welche hätten verlängert werden können – auf Englisch Renewal Rate – entspricht im späteren Verlauf eines Startups 1 minus der Kundenabwanderungsquote. Zu Beginn eines Startups, wenn es beispielsweise nur Verträge mit einer Vertragslaufzeit von 12 Monaten gibt, weicht die Renewal Rate wie folgend berechnet von 1 minus der Kundenabwanderungsquote ab, da innerhalb der ersten

---

<sup>103</sup> vgl. Janz (2013)

12 Monate die meisten Kunden noch keine Möglichkeit hatten den Vertrag zu kündigen. Daraus ergibt sich, dass die Kundenabwanderungsquote nicht akkurat wäre, weshalb sich in der Anfangsphase unterschiedliche Werte ergeben.<sup>104</sup>

Die Berechnung der Renewal Rate erfolgt durch die Division der Summe der Abonnements die verlängert werden durch die Summe der Abonnements die verlängert werden können.

$$\text{Renewal Rate} = \frac{\text{Summe der Abonnements die verlängert werden}}{\text{Summe der Abonnements die verlängert werden können}}$$

**Tabelle 17: Beispiel der Berechnung der Renewal Rate**

Summe der Abonnements	300
Summe der verlängerten Abonnements	297
Renewal Rate	0,99

Zur Berechnung der Renewal Rate sieht die Formel wie folgt aus:

$$\text{Renewal Rate} = \frac{297}{300} = 0,99$$

Das Ergebnis der Berechnung der Renewal Rate beträgt 99%. Somit liegt die Kundenabwanderungsquote in diesem Beispiel bei 1%. Von 300 Abonnements werden 297 verlängert.

## 4.6 LTV-to-CAC Ratio

Das Verhältnis vom Kundenertragswert zu den Kundenakquisitionskosten – auf Englisch LTV-to-CAC Ratio – wird oft dazu verwendet, um Marketing und Sales Investments zur Kundenakquisition zu legitimieren.<sup>105</sup>

Die Berechnung des LTV-to-CAC Ratio erfolgt durch die Division des Kundenertragswert durch die Kundenakquisitionskosten.<sup>106</sup> Im Abschnitt 3.7 ist die

<sup>104</sup> vgl. Skok (2014)

<sup>105</sup> vgl. Tunguz, Bien (2016), Seite 118

<sup>106</sup> vgl. Skok (2014)

Ermittlung des Kundenertragswert beschrieben sowie im Abschnitt 3.2 die Berechnung der Kundenakquisitionskosten. Liegen beide Werte vor, ist die Berechnung des Verhältnisses vom Kundenertragswert zu den Kundenakquisitionskosten relativ simpel und kann wie folgt kalkuliert werden:

$$LTV:CAC\ Ratio = \frac{LTV}{CAC}$$

**Tabelle 18: Beispiel der Berechnung des LTV-to-CAC Ratio**

LTV in EUR	5.000
CAC in EUR	800
LTV-to-CAC Ratio	6,25

Zur Berechnung des LTV to CAC Ratio sieht die Formel wie folgt aus:

$$LTV - to - CAC\ Ratio = \frac{5.000}{800} = 6,25$$

Das Ergebnis der Berechnung des LTV-to-CAC Ratio sollte größer als drei sein.<sup>107</sup> In diesem Berechnungsbeispiel ist dies erfüllt. Aus jedem investierten Euro werden also 6,25 EUR und ergibt somit eine gute Voraussetzung für ein erfolgreiches Startup.<sup>108</sup>

## 4.7 Time-to-Recover CAC

Die Zeit bis zur Wiedereinspielung der Kundenakquisitionskosten – auf Englisch Time-to-Recover CAC oder auch CAC payback period genannt – gibt an, wie viele Monate benötigt werden, um durch die generierten monatlich wiederkehrenden Einnahmen die Kundenakquisitionskosten wieder einzunehmen. In Abschnitt 3.2 wurde die Berechnung der Kundenakquisitionskosten ermittelt sowie im Abschnitt 3.4 die Berechnung von MRR, welche zur Ermittlung von Time-to-Recover CAC

<sup>107</sup> vgl. Skok (2014)

<sup>108</sup> vgl. Croll, Yoskovitz (2013), Seite 92

notwendig sind. Die Berechnung des Time-to-Recover CAC ergibt sich aus der Division von CAC durch MRR, welche folgend als Formel dargestellt wird:<sup>109</sup>

$$\text{Time-to-Recover CAC} = \frac{\text{CAC}}{\text{MRR}}$$

**Tabelle 19: Beispiel der Berechnung von Time-to-Recover CAC**

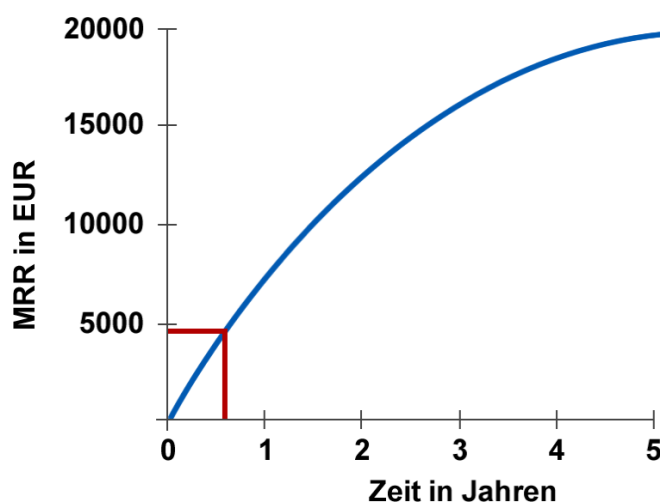
CAC	4.875
MRR	625
Time-to-Recover CAC in Monaten	7,8

Zur Berechnung des Time-to-Recover CAC sieht die Formel wie folgt aus:

$$\text{Time-to-Recover CAC} = \frac{4.875}{625} = 7,8 \text{ Monate}$$

Das Ergebnis zeigt auf, wie viele Monate benötigt werden, um die Kundenakquisitionskosten wieder einzuspielen. Folgend beispielhaft dargestellt, wenn gleichzeitig von einer Kundeabwanderungsquote von 30% ausgegangen wird (Abbildung 5).

**Abbildung 5: Time-to-Recover CAC bei 30% Customer Churn Rate**

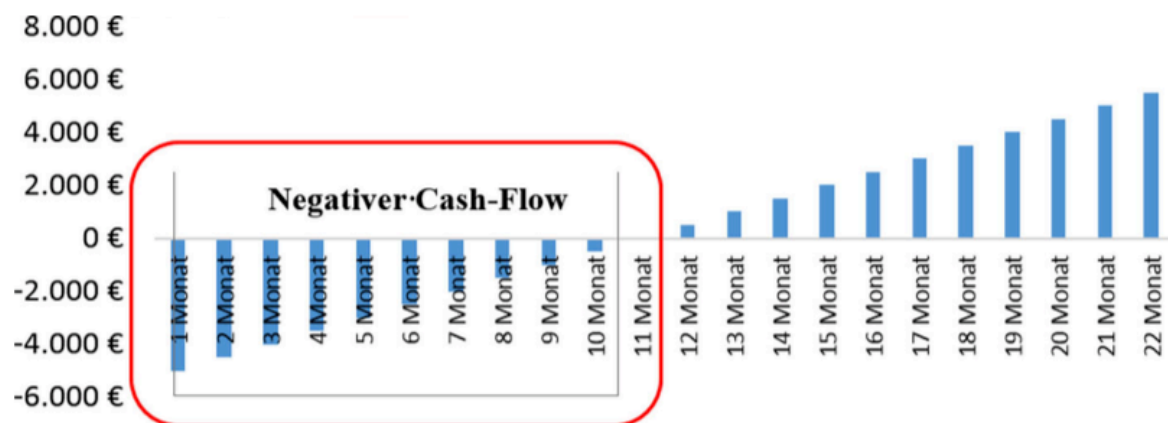


**Quelle:** in Anlehnung an SaaS Metrics (2010) von Joel York, Seite 1

<sup>109</sup> vgl. Skok (2014)

Im folgenden Beispiel liegt Time-to-Recover CAC bei 11 Monaten (Abbildung 6). „Dies bedeutet, dass erst ab dem elften Monat der Kunde sich im positiven Cash-Flow-Bereich befindet. In diesem Fall würde sich eine Mindestvertragslaufzeit von mindestens einem Jahr anbieten.“<sup>110</sup> Läge der Time-to-Recover CAC bei mehr als 12 Monaten und die Vertragslaufzeit bei nur 12 Monaten, erhöht sich das Risiko für das Startup nicht rentabel zu agieren.

**Abbildung 6: Time-to-Recover CAC bei kumuliertem Cash-Flow**



**Quelle:** Key Performance Indicators of Software as a Service (2016) von Raoul Könsgen und Mario Schaarschmidt, Seite 669

## 4.8 Compound Annual Growth Rate of Earnings

Die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate – auf Englisch Compound Annual Growth Rate (CAGR) – erlaubt die Ermittlung des Gewinnwachstums und drückt im Allgemeinen das jährliche Wachstum einer Zahlenreihe aus.<sup>111</sup> Die durchschnittliche Wachstumsrate bezieht sich in diesem Fall auf den Gewinn, kann aber ebenso auf andere Zusammenhänge wie Kosten oder Umsatz bezogen werden, um die zeitliche Entwicklung erkennen zu können. „Die CAGR wird berechnet, indem man das gesamte prozentuale Wachstum in einem festgelegten

<sup>110</sup> vgl. Könsgen, Schaarschmidt (2016), Seite 668

<sup>111</sup> vgl. Schmidlin (2015), Seite 183

Zeitraum mit dem Kehrwert der Periodenanzahl in diesem Zeitraum potenziert.“<sup>112</sup>  
 Die Formel zur Berechnung von CAGR lautet wie folgt:<sup>113</sup>

$$CAGR_{Jahr\ 1; Jahr\ n} = \left( \frac{Gewinn\ Jahr\ n}{Gewinn\ Jahr\ 1} \right)^{\frac{1}{n-1}} - 1$$

**Tabelle 20: Beispiel der Berechnung der CAGR**

	2005	2010
Gewinn in Millionen EUR	8	20

Zur Berechnung der CAGR sieht die Formel wie folgt aus:

$$CAGR_{2005; 2010} = \left( \frac{20}{8} \right)^{\frac{1}{5}} - 1 = 20,1\%$$

Die Anzahl der Perioden (n-1) ergibt sich aus der Subtraktion 2010 von 2005 und liefert als Ergebnis 5 Perioden. Die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate – also das prozentual ausgedrückte Wachstum von Jahr zu Jahr im Durchschnitt – beläuft sich in diesem Beispiel auf 20,1%.

## 4.9 Average Contract Length

Die durchschnittliche Vertragsdauer – auf Englisch Average Contract Length – beschreibt die Vertragsdauer der Verträge eines Startups mit einem Abonnement-Geschäftsmodell im Durchschnitt, also wie viele Monate die Vertragsdauer im Durchschnitt beträgt. Jährliche und längere Laufzeiten bringen Vorhersehbarkeit in Startups mit Abonnement-Geschäftsmodellen. Einnahmen, welche über längere Laufzeitverträge zugesagt sind, haben hohe Priorität um eine bessere Vorausschau hinsichtlich Finanzbedarf zu ermöglichen.<sup>114</sup> Die Berechnung der durchschnittlichen Vertragsdauer erfolgt durch die Summe der Vertragsdauer der jeweiligen Verträge dividiert durch die Anzahl der Verträge.

<sup>112</sup> vgl. Hies (2009), Seite 168

<sup>113</sup> vgl. Schmidlin (2015), Seite 183

<sup>114</sup> vgl. Tunguz (2016)

$$\text{Average Contract Length} = \frac{\text{Summe der Monate der Vertragsdauer}}{\text{Anzahl der Verträge}}$$

Zur Verdeutlichung wird die durchschnittliche Vertragsdauer für fünf Verträge kalkuliert, wovon zwei über 12 Monate und drei über 24 Monate abgeschlossen wurden.

$$\text{Average Contract Length} = \frac{12 + 12 + 24 + 24 + 24}{5} = 19,2 \text{ Monate}$$

In dem vorangegangenen Beispiel der Berechnung der durchschnittlichen Vertragsdauer ergibt die Kalkulation 19,2 Monate.

#### 4.10 Average Months Paid Upfront

Die durchschnittliche Anzahl der im Voraus bezahlten Monate – auf Englisch Average Months Paid Upfront – durch abgeschlossene Abonnements. Im Voraus bezahlt zu werden, hat einen großen positiven Einfluss auf den Cash-Flow eines Startups.<sup>115</sup> Die Berechnung der durchschnittlichen Anzahl der im Voraus bezahlten Monate erfolgt durch die Berechnung der Summe aller bezahlten Monate geteilt durch die Summe der Kunden.

$$\text{Average Months Paid Upfront} = \frac{\text{Summe der bezahlten Monate}}{\text{Anzahl der Kunden}}$$

Bei fünf zahlenden Kunden, wovon drei Kunden für 12 Monate im Voraus und zwei Kunden monatlich zahlen, ergibt sich folgende Rechnung:

$$\text{Average Months Paid Upfront} = \frac{12 + 12 + 12 + 1 + 1}{5} = 7,6 \text{ Monate}$$

In dem Beispiel beträgt die durchschnittliche Anzahl der im Voraus bezahlten Monate 7,6.

---

<sup>115</sup> vgl. Skok (2014)

## 5 Handlungsempfehlungen

Die Vielzahl der möglichen Kennzahlen bietet Gründern zwar viele Erkenntnisse, grundsätzlich sollten es aber nicht mehr als zwanzig sein, wobei fünf bis zehn Kennzahlen ausreichen, um noch den nötigen Fokus zu gewährleisten.<sup>116</sup> Allerdings „genügt es nicht, Kennzahlen willkürlich, nur sporadisch oder unsystematisch zu erstellen und auszuwerten. Erst die kontinuierliche Beobachtung macht Kennzahlen auch zu einem brauchbaren Instrument.“<sup>117</sup>

Wichtig ist vor allem zu verstehen, dass eine einseitige Betrachtung einer KPI schnell zu falschen Entscheidungen führen kann, da eine einzelne Leistungskennzahl oft nur eine Indikatorfunktion aufweist und zwingend in Verbindung mit einer anderen Leistungskennzahl betrachtet werden sollte.<sup>118</sup> Nur weil beispielsweise die Anzahl der im letzten Quartal neu generierten Kunden dem Ziel entspricht, kann keine Aussage über eine positive Unternehmensentwicklung getroffen werden, sofern man nicht auch die Anzahl der Kündigungen mit dem Richtwert vergleicht, um die tatsächliche Anzahl an Bestandskunden festzustellen und diese dann mit dem Zielwert vergleicht.

Essenziell sind gemäß Erfahrung des Autors vor allem die ersten Schritte der Kontrolle und Steuerung, welche im Laufe der Unternehmensentwicklung nach und nach professionalisiert und individuell angepasst werden sollten. Die Datenerhebung sollte möglichst früh beginnen und Leistungskennzahlen sollten sich etablieren, unabhängig davon wie klein das Startup noch ist. So gestaltet sich die Arbeit mit Kennzahlen im Wachstumsverlauf wesentlich einfacher. Die Vertragsdauer während der Entwicklungsphase möglichst kurz zu halten, ist eine gute Möglichkeit, um das Abonnement-Geschäftsmodell zu testen. Längere Vertragslaufzeiten führen später dazu, dass mehr Geld zur Verfügung steht und die Average Contract Length sich erhöht, was ein positives Signal für Kapitalgeber ist. Spätestens nach der Entwicklungsphase sollten längere Laufzeiten integriert werden, sofern es sich bei dem Abonnement-Geschäftsmodell anbietet.<sup>119</sup>

In Startups mit Abonnement-Geschäftsmodellen ist eine periodengerechte Betrachtung der Umsätze notwendig, da eine regelmäßige Abrechnung mit dem

---

<sup>116</sup> vgl. Copland, Koller, Murrin (2002), Seite 134

<sup>117</sup> vgl. Vollmuth, Zwettler (2016), Seite 17

<sup>118</sup> vgl. Gladen (2001), Seite 65

<sup>119</sup> vgl. Tunguz (2016)



Kunden stattfindet.<sup>120</sup> Hier können Zahlungsausfälle, Säumnisse etc. erfasst werden und diese als kontrolliertes Risiko bei der Bewertung der Zahlen mit herangezogen werden. Der periodische Vergleich – also von Monat zu Monat oder von Jahr zu Jahr – unterschiedlichster Leistungskennzahlen ermöglicht es, wesentlich effizienter Handlungsbedarf zu ermitteln, um möglichst früh Problemquellen zu identifizieren und entsprechende Maßnahmen einzuleiten, falls Ziele nicht erreicht werden. Beispielsweise empfiehlt es sich die Berechnung des ARPU von Monat zu Monat vorzunehmen, um den ARPU in Monat A mit dem ARPU in Monat B zu vergleichen. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse zeigen, ob die positiven oder negativen Veränderungen auf getroffene Maßnahmen zurückzuführen sind, um gegebenenfalls Handlungsempfehlungen abzuleiten.<sup>121</sup>

Im Erfahrungsaustausch mit anderen Gründern, Investoren oder Beratern oder bei entsprechender Recherche, lassen sich relativ einfach branchengerechte Benchmark-Ziele für Leistungskennzahlen festlegen. Bei festgelegten Zielen lassen sich davon abhängige, untergeordnete Ziele ableiten und die Berechnung einzelner Kennzahlen entsprechend darauf konkretisieren. Beispielsweise kann der CAC auch für bestimmte Marketingkampagnen oder Vertriebsanstrengungen ermittelt werden. So ist es möglich die Kundenakquisitionskosten für einzelne Kanäle im Marketing sowie Vertrieb zu kalkulieren. Sollte sich dadurch herausstellen, dass eine Kampagne wesentlich höhere Investition erfordert, um einen neuen Abonnenten zu generieren, wäre es angebracht zu ermitteln, ob die Investition nicht besser in eine alternative Kampagne, welche einen geringeren CAC aufweist, vorzunehmen ist, um die Rentabilität zu steigern.<sup>122</sup> Es „ergeben sich für die Kundenakquisekosten relativ schnell hohe Summen. Daher ist es wichtig, dass diese Kosten überwacht werden“<sup>123</sup>, weil die „Akquirierungskosten [...] Einfluss auf die Profitabilität [haben]. [...] Es ist zu erwarten, dass aufgrund von Skaleneffekten die CAC mit zunehmender Zeit sinken.“<sup>124</sup> Die Kosten für die Akquise von neuen Kunden sollten binnen zwölf Monaten refinanziert sein, damit ein Unternehmen erfolgreich ist. Inwiefern das Unternehmen erfolgreich ist, hängt davon ab, wie

---

<sup>120</sup> vgl. Könsgen, Schaarschmidt (2016), Seite 672

<sup>121</sup> Bei der von Monat zu Monat Berechnung des ARPU (Abschnitt 3.1) muss lediglich auf die Teilung durch 12 Monate verzichtet werden und die Werte im Jahr t beziehen sich dann auf die Werte des jeweiligen Monats.

<sup>122</sup> vgl. Payne, Frow (2013), Seite 268

<sup>123</sup> vgl. Kilian, Mirski (2016), Seite 90

<sup>124</sup> vgl. Könsgen, Schaarschmidt (2016), Seite 667

automatisiert der Prozess der Kundengewinnung verläuft. Durch Optimierung der Prozesse und einem höheren Grad der selbständigen Nutzung durch den Kunden ist es durchaus realistisch, die Refinanzierungsperioden von fünf bis sechs Monaten zu realisieren.<sup>125</sup> Die Zeit bis zur Refinanzierung des CAC – auch Time-to-Recover CAC genannt – ist eine Möglichkeit zu ermitteln, wie Effizient das eingesetzte Kapital in einem Abonnement-Geschäftsmodell verwendet wird.<sup>126</sup> „Für ein Start-Up-Unternehmen wird der KPI [...] als besonders wichtig empfunden, da dieser darauf schließen lässt, ob die Liquidität [...] ausreichend hoch ist.“<sup>127</sup> „Insbesondere bei Start-Up-Unternehmen ist das Eigenkapital gering und kann bei periodischen Einnahmen zu Liquiditätsproblemen führen.“<sup>128</sup> „Zur Messung der Liquidität kann der KPI [...] herangezogen werden [...] und gibt an, wie lange es dauert, bis sich die Akquirierungskosten amortisiert haben“<sup>129</sup> Grundsätzlich sollte angestrebt werden, dass die Zeit zur Wiedereinspielung der Kundenakquisitionskosten durch den generierten MRR unter 12 Monaten liegt.<sup>130</sup>

Um Profit zu generieren sollte der Kundenertragswert die Kundenakquisitionskosten übersteigen. Umso größer die Differenz, desto größer der Profit. Statt nur die Differenz im Auge zu behalten empfiehlt es sich, das Verhältnis vom Kundenertragswert zu den Kundenakquisitionskosten anzuschauen (LTV-to-CAC Ratio). In erfolgreichen Startups mit Abonnement-Geschäftsmodell liegt das Verhältnis immer größer drei.<sup>131</sup> Das Verhältnis vom Kundenertragswert zu den Kundenakquisitionskosten macht deutlich, wie effizient ein Unternehmen Einnahmen generieren kann. Kein rentables Unternehmen kann mit einem LTV-to-CAC Ratio unter eins existieren. Denn das würde bedeuten, dass das Unternehmen den zukünftigen Bruttoertrag zur Akquisition von Neukunden verwendet, wodurch keine liquiden Mittel für beispielsweise die Büromiete oder Löhne und Gehälter zur Verfügung stehen. Unternehmen mit sehr hohem Verhältnis vom Kundenertragswert zu den Kundenakquisitionskosten – zum Beispiel zwischen fünf zu mehr als 20 – zahlen verhältnismäßig wenig, um zukünftigen Bruttoertrag von

---

<sup>125</sup> vgl. Kilian, Mirski (2016), Seite 90 f.

<sup>126</sup> vgl. Skok (2010)

<sup>127</sup> vgl. Könsgen, Schaarschmidt (2016), Seite 672

<sup>128</sup> vgl. Könsgen, Schaarschmidt (2016), Seite 668

<sup>129</sup> vgl. Könsgen, Schaarschmidt (2016), Seite 668

<sup>130</sup> vgl. Skok (2014)

<sup>131</sup> vgl. Olsen (2015), Seite 258

Kunden zu akquirieren.<sup>132</sup> Wenn die Metrik über einen längeren Zeitraum beobachtet wird, gibt sie Aufschluss darüber, wie gesund das Unternehmen ist. Es sollte allerdings nicht ausschließlich zur Beurteilung dienen, da sich die Beurteilung auch aus anderen Kennzahlen zusammensetzt.<sup>133</sup> Beispielsweise ist „[d]ie Analyse der Kundenbindungsrate im Zusammenspiel mit anderen Kennzahlen [...] ein wichtiges Instrument“<sup>134</sup>, vor allem für Startups mit Abonnement-Geschäftsmodellen. Sollte die Kundenbindungsrate wesentlich schlechter ausfallen als angenommen, hat es maßgeblich Einfluss auf den LTV und somit stünde das Unternehmen dann schnell nicht mehr als gesund dar. „Untersuchungen zeigen, dass typischerweise ein langjähriger Kunde für ein Unternehmen ein sehr viel höheren Wert besitzt als ein neu gewonnener Kunde.“<sup>135</sup> Daher sollte nach der Akquise von Neukunden stets auch die Kundenbindung ein wichtiges Thema bei Startups sein. „Ein Verlust von z.B. 10 Prozent Kunden in einem Jahr bedeutet eine Kundenbindungsrate von 90 Prozent. Dieses Unternehmen verliert also jedes Jahr ein Zehntel seiner Kunden“<sup>136</sup>. „[D]ie Erhöhung der Kundenbindung um nur 5 Prozent [führt] bei einem Mobilfunkanbieter durchschnittlich zu einer Erhöhung der Profitabilität des Unternehmens um 21 Prozent.“<sup>137</sup> Da Mobilfunkanbieter ebenfalls ein Abonnement-Geschäftsmodell betreiben, sollte es durchaus von Priorität für Startups mit Abonnement-Geschäftsmodell sein, die Kundenbindung dauerhaft zu analysieren. „Kundentreue ist besonders wichtig, wenn die Wechselkosten [...] niedrig, die Marketingkosten für die Gewinnung eines neuen Kunden jedoch sehr hoch sind.“<sup>138</sup> Es empfiehlt sich neben der Kundenbindungsrate auch die Renewal Rate unter Beobachtung zu stellen. Die Renewal Rate ermöglicht die Identifikation von suboptimalem Kundenservice, der falschen Kundenauswahl sowie einer schlechten Marketing Strategie und gehört zu den üblichen operationellen Metriken in Startups. Weiterhin kann über die Berechnung ein Eindruck gewonnen werden, ob der Service nach dem Kauf kundenorientiert stattfindet und ist daher auch als Kennzahl im Kundenservice sehr interessant. Die Renewal Rate wird demnach über viele Punkte entschieden, drückt grob die Kundenzufriedenheit aus und sollte

---

<sup>132</sup> vgl. Tunguz, Bien (2016), Seite 118

<sup>133</sup> vgl. Tunguz, Bien (2016), Seite 119

<sup>134</sup> vgl. Biesel (2013), Seite 30

<sup>135</sup> vgl. Wiegran (2002), Seite 26

<sup>136</sup> vgl. Schirmer (2010), Seite 253

<sup>137</sup> vgl. Wiegran (2002), Seite 26

<sup>138</sup> vgl. Wiegran (2002), Seite 27

möglichst hoch bleiben. Besonders interessant ist die Zahl zur Analyse von Kohorten, also wie viele beispielsweise bei einem Vertrag über 12 Monate diesen für weitere 12 Monate verlängern. Das erste Jahr ist durchaus kritisch, da Kunden in diesem Zeitraum den wahren Nutzen des Angebots ermitteln. Sollte sich der Nutzen als eher gering einstufen, wird die Vertragslaufzeit demnach nicht verlängert, unabhängig wie gut der Kundenservice ist. Stellt sich heraus, dass die Renewal Rate grundsätzlich nach dem ersten Jahr gering ist, kann es ein Indiz dafür sein, dass der Vertrieb zu aggressiv verkauft und mehr verspricht, als das Angebot halten kann. Ebenso sollten bei einer geringen Renewal Rate nach der ersten Vertragslaufzeit auch die Zielgruppen vom Marketing hinterfragt werden, um sich mehr auf die ideal passenden Kunden auszurichten. Auch wenn der Detailgrad der Renewal Rate eher gering ist, sollte bei einer schlechten Rate zumindest die Motivation zu detaillierteren Analysen steigen. Zum Beispiel, ob die Kunden zu einem Mitbewerber abwandern und, wenn ja, welche Nutzensvorteile bietet der Mitbewerber im Vergleich zum eigenen Angebot.<sup>139</sup> In diesem Zusammenhang sollte die durchschnittliche Anzahl der im Voraus bezahlten Monate – auf Englisch Average Months Paid Upfront – Beachtung finden. „[E]ine Vorauszahlung [hat] positiven Einfluss auf die Kündigungsrate, da der Kunde sich mit seiner Vorauszahlung zur Nutzung der Dienstleistung über einen bestimmten Zeitraum verpflichtet.“<sup>140</sup> Bei Abonnement-Geschäftsmodellen ist die Anzahl der vorauszahlenden Kunden bzw. die im Voraus bezahlten Monate durchaus sehr wichtig, da die Kundenakquisitionskosten hoch sein können und gleichzeitig nur über einen langen Zeitraum ein geringer Betrag (MRR) generiert wird, wodurch es zu finanziellen Engpässen kommen kann, sofern man sich nicht über Vorauszahlungen einen Cash-Vorteil sichert.<sup>141</sup> Umso höher der Wert ist, desto unabhängiger kann das Startup agieren und ist nicht zwingend auf Investorengelder angewiesen, beziehungsweise muss nicht noch mehr Kapital gegen Unternehmensanteile aufnehmen, um Wachstum zu finanzieren.<sup>142</sup> Die Unabhängigkeit eines Startups steht im großen Zusammenhang mit der Cash Burn Rate, welche sich sehr schnell verändern kann, beispielsweise durch steigende

---

<sup>139</sup> vgl. Nguyen (2011)

<sup>140</sup> vgl. Könsgen, Schaarschmidt (2016), Seite 668

<sup>141</sup> vgl. Skok (2010)

<sup>142</sup> vgl. Skok (2010)

Einnahmen, welche für eine verringerte Inanspruchnahme der Mittel sorgt. Ebenso können aber auch die Ausgaben sehr schnell vom bisher üblichem abweichen. Große Einmalzahlungen oder zu schneller Anstieg der Mitarbeiterzahl führen schnell zu anderen Ergebnissen der Berechnung der Cash Burn Rate, also auch zu einer kürzeren Zeit in der das Unternehmen keine weiteren Mittel benötigt. Daher sollte die Cash Burn Rate fortlaufend beobachtet werden, um Finanzierungsengpässe zu vermeiden. Viele Startups mit Abonnement-Geschäftsmodellen investieren gerade zu Beginn mehr Geld als Einnahmen generiert werden. Das liegt auch am Geschäftsmodell, da die Einnahmen über einen längeren Zeitraum und nicht durch eine hohe Einmalzahlungen generiert werden. Es empfiehlt sich immer mindestens weitere sechs Monate mit dem vorhandenen Geld auszukommen, bevor weitere Finanzmittel notwendig werden. Ansonsten läuft ein Startup Gefahr, zu schnell zu viel Geld zu "verbrennen" und wird dadurch handlungsunfähig.<sup>143</sup> Steht das Startup in Zugzwang und muss im Geschäftsjahr weiteres Kapital aufnehmen, wird oft nach dem hochgerechneten Jahresergebnis – auch Run Rate genannt – gefragt, um ein Vergleich zum Vorjahr zu erhalten, ob die Geschäftsentwicklung tendenziell gut ist. Die Ermittlung der Run Rate kann allerdings je nach Zeitpunkt der Berechnung zu inakkuraten Ergebnissen führen. Angenommen die herangezogene Periode zur Prognoseaufstellung wäre überdurchschnittlich gut oder unterdurchschnittlich schlecht, wäre die Aussage verfälscht. Exemplarisch verdeutlicht: Würde eine Eisdiele die Run Rate in den Wintermonaten ermitteln, läge der Wert weit entfernt von dem tatsächlichen Jahresergebnis. Gleiches gilt natürlich auch für Abonnement-Geschäftsmodelle mit saisonalem Geschäft, welche beispielsweise in den Urlaubsmonaten weniger aber in den geschäftsreichen Zeiten mehr Einnahmen generieren. Problematisch kann es auch werden, wenn üblicherweise nur wenige Abonnements mit sehr hohen Vertragswerten über das Jahr hinweg verkauft werden, da dann je nach Berechnungszeitpunkt ebenfalls ein falscher Eindruck entstehen kann. Umso öfter Abweichungen zum Durchschnitt auf das Jahr gesehen vorkommen, desto weniger ist auf die Run Rate Verlass. Daher wird gerade bei Startups in erfolgreichen Wachstumsphasen die ermittelte Run Rate übertroffen.<sup>144</sup> Kann das Startup auf Umsatzzahlen aus der Vergangenheit zurückgreifen, sollte es bereits entsprechend

---

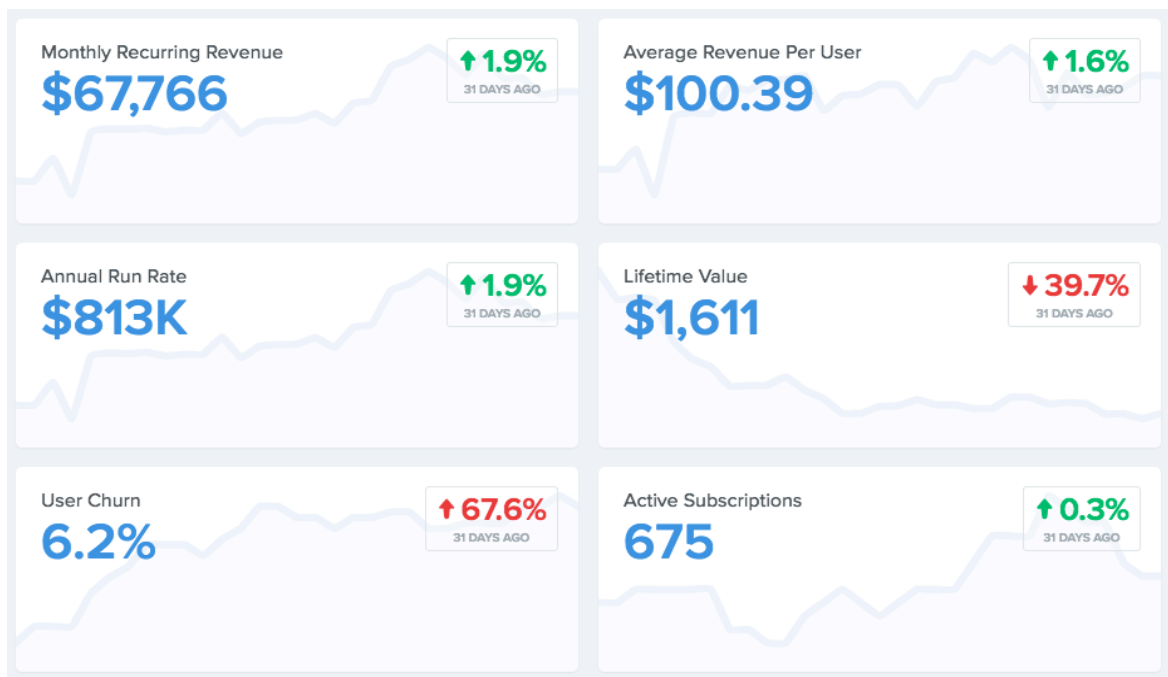
<sup>143</sup> vgl. Wilson (2011)

<sup>144</sup> vgl. Faria (2015)

lange bestehen, kann auf die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (CAGR) zurückgegriffen werden. Handlungsempfehlungen aufgrund der alleinigen Betrachtung von CAGR – einer monetären Größe – können allerdings nicht abgeleitet werden.<sup>145</sup>

Zum Controlling der Metriken und Leistungskennzahlen empfehlen sich Business Intelligence Systeme.<sup>146</sup> Heutzutage werden Leistungskennzahlen mittels digitaler Instrumententafeln – in Englisch Dashboard genannt – Information zu aktuellen und vergangenen Werten bereitgestellt. Ein typisches Dashboard enthält visuell aufbereitete Zahlen und wird mittlerweile oft über das Internet zur Verfügung gestellt. Je nach Prioritäten können die Kennzahlen dargestellt und in den Fokus gerückt werden (Abbildung 7).<sup>147</sup> Es sollten möglichst viele verschiedene Metriken bzw. Leistungskennzahlen in einer konsolidierten Ansicht bereitgestellt werden. Details zu den einzelnen Metriken und Leistungskennzahlen werden zusammengefasst dargestellt, um möglichst schnell die aktuellen Entwicklungen erkennbar zu machen. Idealerweise wird auch mit Farben gearbeitet, beispielsweise rot für Probleme und grün dafür, dass alles in Ordnung ist.

**Abbildung 7: Beispiel einer KPI Übersicht für Startups**



**Quelle:** Baremetrics – Online: <https://demo.baremetrics.com/> (19.02.2017)

<sup>145</sup> vgl. Taschner (2017), Seite 112

<sup>146</sup> vgl. Könsgen, Schaarschmidt (2016), Seite 672

<sup>147</sup> vgl. Burstein, Holsapple (2008), Seite 184

Dashboards erklären den Betrachtern auf schnellem Blick die aktuellen Entwicklungen, erklärt aber nicht warum etwas gut oder schlecht läuft. Dashboards werden häufig für den Betrachter entsprechend angepasst. Was für den Geschäftsführer von Interesse ist, kann für einen Programmierer weniger interessant sein, weshalb Dashboards je nach Unternehmensbereich unterschiedlich aufgebaut werden sollten, damit jeder Mitarbeiter im Unternehmen die Metriken und Leistungskennzahlen im Blick hat, welche auch Relevanz für die Person hat.<sup>148</sup>

Sollte beispielsweise die Reduzierung der Kundenabwanderungsquote für den Betrachter im Fokus stehen, könnte bei Klick auf „User Churn“ (Abbildung 7, Seite 46) die Ansicht wechseln und mehr Details zur Leistungskennzahl ausgeliefert werden (Abbildung 8).

**Abbildung 8: Dashboard Kundenabwanderungsquote**



**Quelle:** Baremetrics – Online: <https://demo.baremetrics.com/> (19.02.2017)

<sup>148</sup> vgl. Burstein, Holsapple (2008), Seite 184

Startups mit Abonnement-Geschäftsmodellen müssen sich als Ziel setzen die Anzahl der Kunden die gekündigt haben unter Kontrolle zu behalten und die Kündigungsgründe zu ermitteln, um die Zahl der Kündigungen so gering wie möglich zu halten.<sup>149</sup> Um eine Übersicht zu behalten, ist die Integration im Dashboard durchaus sinnvoll. Die Anzahl der Neukunden sollte die Anzahl der Kunden die kündigen immer übersteigen, da ansonsten bei fortlaufend gleichbleibender Anzahl an Kunden die das Abonnement kündigen, die Kundenbasis sich über die Zeit minimieren würde. Kundenabwanderung behindert ein Startup am Wachstum, daher ist es überaus wichtig die Kundenabwanderungsquote unter Beobachtung zu stellen und möglichst niedrig zu halten. Für Startups mit einem Abonnement-Geschäftsmodell sollte die Frage nach der Höhe der Kundenabwanderungsquote stets beantwortet werden können. Als Antwort wird oft die durchschnittliche Kundenabwanderungsquote genannt.<sup>150</sup> „Bereits leichte Schwankungen der Kundenabwanderungsquote haben immense Folgen für die Umsatzprognose. [...] Es ist demnach sehr wichtig, diese Kennzahl immer zu kennen und aktiv zu managen.“<sup>151</sup>

Zu Beginn empfiehlt es sich mit den wesentlichen Metriken und Leistungskennzahlen für den Gründer anzufangen (Abbildung 9, Seite 49) und den Detailgrad sowie die unterschiedlichen Ansichten nach und nach zu entwickeln. Zumindest der MRR, die Anzahl der Abonnenten, die CR, die CAC sowie der Cash Burn sollten stets im Fokus sein. Insbesondere gilt es die Churn Rate zu verstehen, da Abonnement-Geschäftsmodelle durch eine niedrige Churn Rate den Unternehmenserfolg langfristig sichern können. Die Betrachtung vergangenheitsbezogener Daten erlaubt – vor allem umso mehr Daten vorliegen – eine gute Projektion in die Zukunft. Aufgrund der guten Möglichkeit in Abonnement-Geschäftsmodellen Prognosen über zukünftige Einnahmen aufstellen zu können, ist es sehr wichtig den Einsatz von Kennzahlen zu beherrschen. In Startups mit einem Abonnement-Geschäftsmodell sollte dauerhaft eine Vorausschau des Wachstums der Kundenbasis aufgezeigt, die Einnahmen durch Prognosen vorhergesagt und zukünftiger Cash-Flow ermittelt werden.<sup>152</sup>

---

<sup>149</sup> vgl. Eppinger, Zeyer (2012), Seite 153

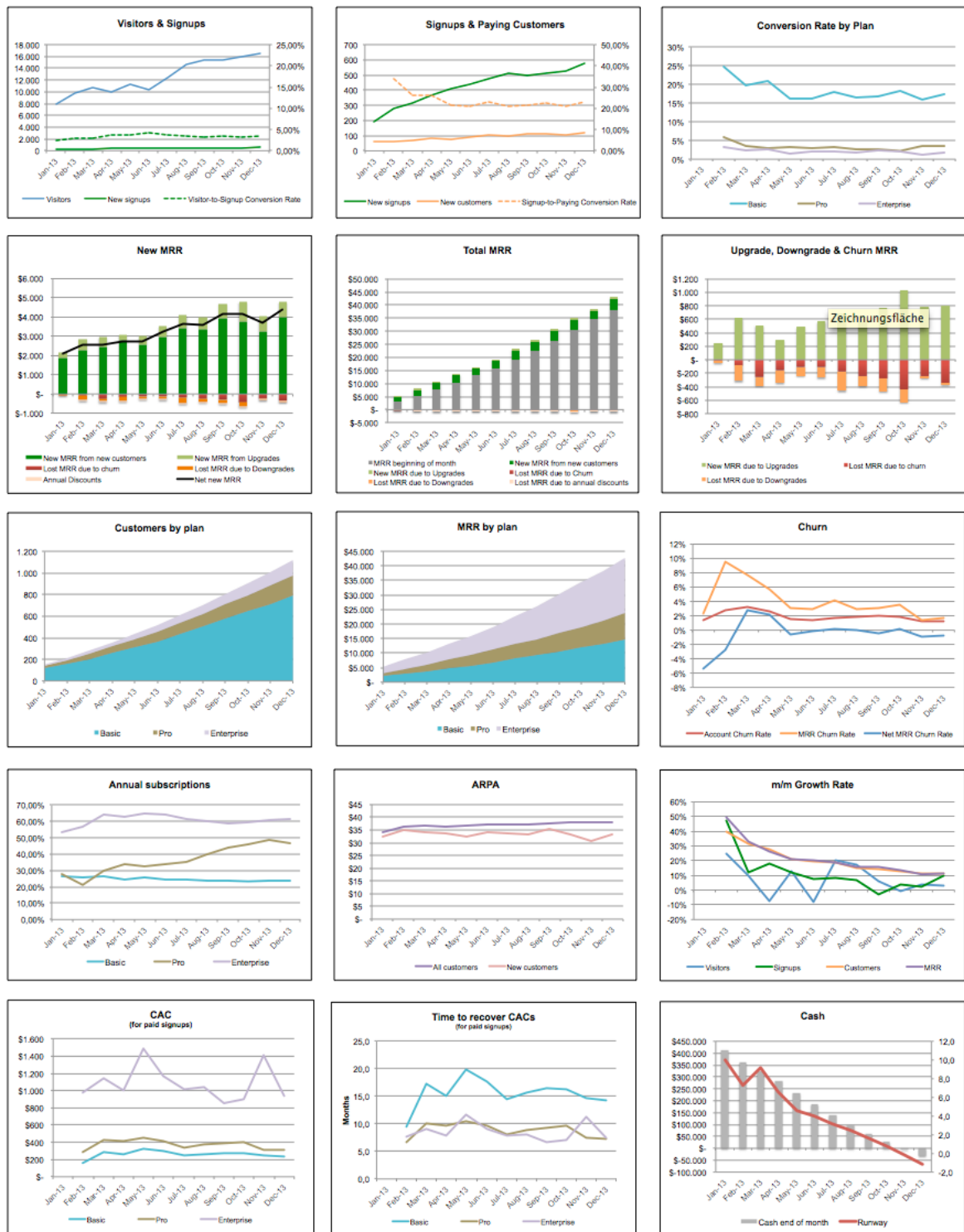
<sup>150</sup> vgl. Sukow, Grant (2013), Seite 51 f.

<sup>151</sup> vgl. Kilian, Mirski (2016), Seite 91 f.

<sup>152</sup> vgl. Sukow, Grant (2013), Seite 49



**Abbildung 9: KPI Übersicht für Startups mit Abonnement-Geschäftsmodell**



**Quelle:** A KPI dashboard for early-stage SaaS startups (2013) von Christoph Janz  
 – Online: <http://christophjanz.blogspot.com/2013/12/a-kpi-dashboard-for-early-stage-saas.html> (19.02.2017)

## 6 Fazit

Die Konzentration dieser Ausarbeitung lag auf Startups mit einem Abonnement-Geschäftsmodell in der Unternehmensgründungsphase, auch wenn nicht ausgeschlossen wird, dass die Metriken und Leistungskennzahlen zur Situationsbewertung auch für andere Geschäftsmodelle von Bedeutung sind. Ebenso ist die Anwendung und Integration der aufgeführten Leistungskennzahlen im späteren Verlauf eines Startups nicht weniger relevant, dennoch weisen bei „zunehmender Unternehmensgröße [...] die Controllingsysteme [...] einen höheren Entwicklungsstand auf“<sup>153</sup>, welche in Startups, die in dieser Ausarbeitung angesprochen werden, zunächst etabliert werden müssen. Durch operative Integration und Nutzung der vorgestellten Metriken und Leistungskennzahlen können Defizite leichter überwunden werden, weshalb diese Ausarbeitung als Einstiegshilfe zur Orientierung unerfahrener Gründer herangezogen werden kann, um den positiven Verlauf einer Gründung zu unterstützen.

„Ein Mangel an nützlichen KPIs [...] stellt gerade junge [Startups] vor eine große Herausforderung, da ihnen Kapazitäten für den Aufbau von Kennzahlensystemen fehlen.“<sup>154</sup> Kennzahlen, aus denen ein Startup mit Abonnement-Geschäftsmodell eine Auswahl treffen sollte – ohne Anspruch auf Vollständigkeit aller existierenden Kennzahlen zu erheben – wurden in dieser Ausarbeitung aufgeschlüsselt. Die Auswahl der Leistungskennzahlen erfolgte unter anderem durch die Erfahrung des Autors als Gründer von Startups mit Abonnement-Geschäftsmodellen. Gestützt wird die Auswahl durch die oft von Wagniskapitalgebern geforderten Leistungskennzahlen, sobald Verhandlungen über ein Investitionsvorhaben geführt werden.<sup>155</sup> Abseits der in dieser Ausarbeitung aufgeführten Kennzahlen gibt es eine Vielzahl von möglichen und sinnvollen Kennzahlen, welche in der Fachliteratur zum Thema Controlling sehr ausführlich beschrieben werden und ergänzend herangezogen werden können. Komplexe Kennzahlensysteme wie DuPont, ZVEI oder die Balanced Scorecard finden ebenfalls in der Fachliteratur ausreichend Erwähnung und standen nicht im Fokus, denn in dieser Ausarbeitung sollte deutlich geworden sein, dass Startups mit einem Abonnement-Geschäftsmodell „ein anderes [Vertriebsmodell] verfolgen und daher andere KPIs für sie von Bedeutung

---

<sup>153</sup> vgl. Ossadnik, van Lengerich, Barklage (2010), Seite 69

<sup>154</sup> vgl. Könsgen, Schaarschmidt (2016), Seite 663

<sup>155</sup> vgl. Janz (2016)

sind.“<sup>156</sup> Wichtig ist zu verstehen, dass Leistungskennzahlen je nach Unternehmung und dessen Abhängigkeit von Zielen sehr unterschiedlich ausfallen können.<sup>157</sup> Die unterschiedlichen Abonnement-Geschäftsmodelle sowie die Märkte in denen die Startups agieren, sind sehr heterogen, weshalb keine allgemein gültigen Metriken, Leistungskennzahlen und vor allem keine entsprechenden Zielvorgaben aufgestellt werden können. Die Zielvorgabe für Startup A kann sich für Startup B als vollkommen falsch erweisen, beispielsweise als unerreichbar oder als viel zu niedrig.<sup>158</sup> Die Leistungskennzahlen in Zusammenhang mit Zielen zu setzen und eine Auswahl an Leistungskennzahlen zu treffen, liegt in der Aufgabe des Gründers. Der stetig steigende Konkurrenzdruck in der heutigen Wirtschaft erfordert von Unternehmen die Kosten der eingesetzten Software bei gleicher Funktionalität, welche stets flexibel auf Veränderungen anpassbar sein muss, zu senken. Daher werden Softwarelösungen im Abonnement, also SaaS-Lösungen immer interessanter und stellen eine Alternative zu traditionellen Angeboten dar. Mit steigenden Umsatzzahlen ist über die nächsten Jahre zu rechnen und drückt exemplarisch die zunehmende Nachfrage nach Abonnement-Geschäftsmodellen aus, worunter SaaS-Lösungen zu fassen sind.<sup>159</sup> Auf Basis der ermittelten Werte der Leistungskennzahlen können fundierte Entscheidungen getroffen und auf dessen Grundlage Maßnahmen zur Steuerung des Startups mit Abonnement-Geschäftsmodell eingeleitet werden, um Defizite zu kompensieren.<sup>160</sup>

---

<sup>156</sup> vgl. Könsgen, Schaarschmidt (2016), Seite 672

<sup>157</sup> vgl. Hassler (2010), Seite 360

<sup>158</sup> vgl. Könsgen, Schaarschmidt (2016), Seite 672

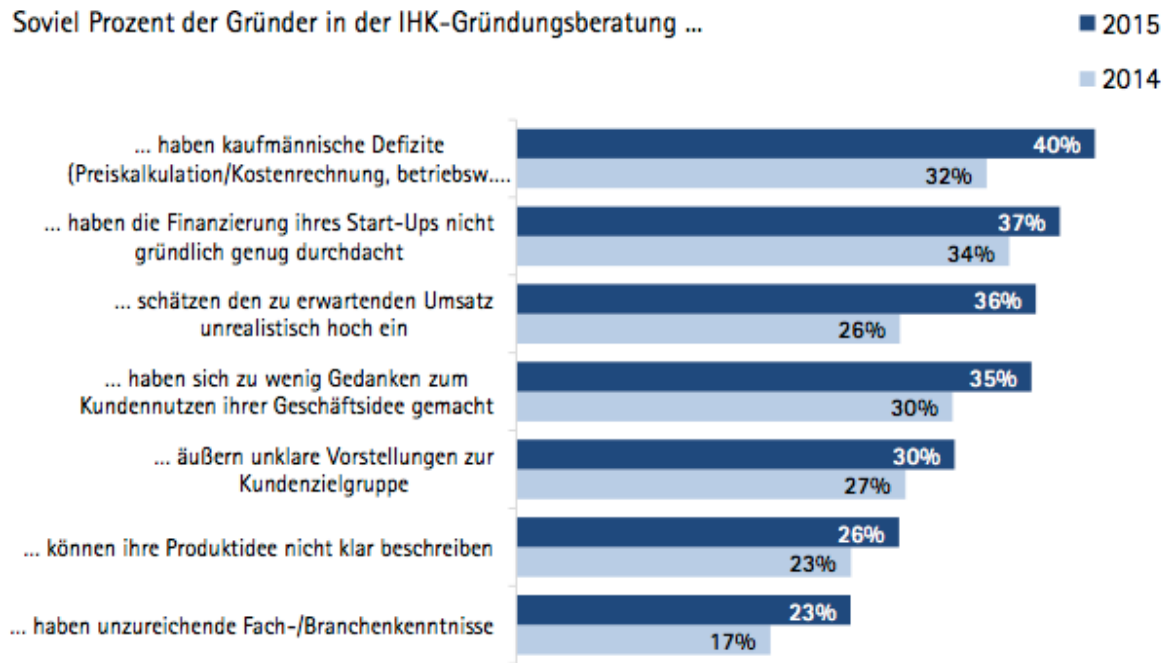
<sup>159</sup> vgl. Könsgen, Schaarschmidt (2016)

<sup>160</sup> vgl. Stephan (2006), Seite 15

# Anhang

## Anhang A

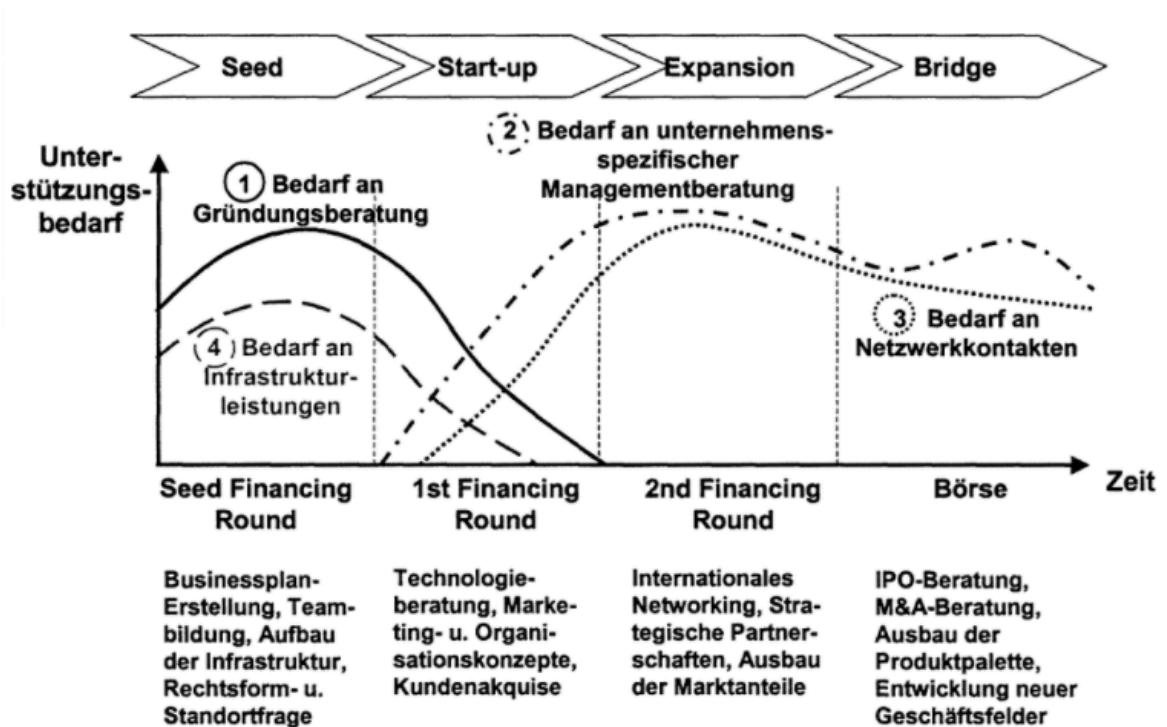
Abbildung 10: Qualität der Gründungsvorbereitung



**Quelle:** DIHK-Gründerreport 2016 (2016) von Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V., Seite 14

## Anhang B

Abbildung 11: Beratungs- und Unterstützungsbedarf von Startups



**Quelle:** Finanzierung und Beratung junger Start-up-Unternehmen (2003) von Barbara Fischer, Seite 105

## Literaturverzeichnis

- Adobe Systems. 2015. *Statista*. 01. 12. Zugriff am 04. 01 2017.  
<https://www.statista.com/statistics/497176/adobe-creative-cloud-subscriptions/>.
- Alhlou F. Shiraz A., Fettmann E. 2016. *Google Analytics Breakthrough: From Zero to Business Impact*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Allman, K. 2015. *Impact Investment: A Practical Guide to Investment Process and Social Impact Analysis*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Benlian A., Hess T. 2010. *Software-as-a-Service*. Wiesbaden: Gabler Verlag | Springer Fachmedien.
- Biesel, H. 2013. *Vertriebsarbeit leicht gemacht*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Bruhn, M. 1998. *Wirtschaftlichkeit des Qualitätsmanagements: Qualitätscontrolling für Dienstleistungen*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Burstein F., Holsapple C. 2008. *Handbook on Decision Support Systems 2*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Copland T., Koller T., Murrin J. 2002. *Unternehmenswert: Methoden und Strategien für eine wertorientierte Unternehmensführung*. Frankfurt/Main: Campus Verlag.
- Croll A., Yoskovitz B. 2013. *Lean Analytics*. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc.
- Davis, J. 2007. *Magic Numbers for Sales Management*. Singapore: John Wiley & Sons (Asia) Pre Ltd.
- Deinlein, J. 2003. *Tragfähigkeit von Geschäftsmodellen der New Economy*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag/GWF Fachverlage GmbH.
- Dorf B., Blank S., Högsdal N., Bartel D. 2014. *Das Handbuch für Startups*. Köln: O'Reilly Verlag GmbH & Co. KG.
- Eppinger C., Zeyer F. 2012. *Erfolgsfaktor Rechnungswesen*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Faria, L. 2015. *Saasmetrics*. 01. 12. Zugriff am 21. 01 2017.  
<http://blog.saasmetrics.co/arr-vs-acv-vs-tcv/>.
- Fleig, J. 2017. *business-wissen.de*. 06. 01. Zugriff am 06. 01 2017.  
<http://www.business-wissen.de/hb/beispiele-fuer-key-performance-indicators-kpi/>.

- Gladen, W. 2001. *Kennzahlen- und Berichtssysteme: Grundlagen zum Performance Measurement*. Wiesbaden: Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH.
- Goodman, A. 2010. *Google Adwords: Erreichen Sie Millionen gezielter neuer Kundenkontakte*. München: Addison-Wesley Verlag.
- Gotham, E. 2016. 04. 05. Zugriff am 21. 01 2017. <https://www.ometria.com/blog/how-to-calculate-cost-of-customer-acquisition-coca-in-ecommerce>.
- Grötschel M., Lucas K., Mehrmann V. 2009. *Produktionsfaktor Mathematik*. Berlin Heidelberg: acatech - Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, Springer-Verlag.
- Gurley, B. 2012. *Above the Crowd*. 04. 09. Zugriff am 04. 02 2017. <http://abovethecrowd.com/2012/09/04/the-dangerous-seduction-of-the-lifetime-value-ltv-formula/>.
- Hassler, M. 2010. *Web Analytics*. Heidelberg: mitp.
- Hies, M. 2009. *Perspektive Investment Banking & Asset Management: Das Expertenbuch zum Einstieg*. Berlin: epubli GmbH.
- Hull, J. 2009. *Optionen, Futures und andere Derivate*. München: Person Studium.
- Janz, C. 2013. *The Angel VC*. 24. 10. Zugriff am 07. 02 2017. <http://christophjanz.blogspot.com/2013/10/excel-template-for-cohort-analyses-in.html>.
- . 2016. *The Angel VC*. 23. 03. Zugriff am 11. 01 2017. <http://christophjanz.blogspot.com/2016/03/saas-financial-plan-20.html>.
- Jordan J., Hariharan A., Chen F., Kasireddy P. 2015. *Andreessen Horowitz*. 21. 08. Zugriff am 10. 01 2017. <http://a16z.com/2015/08/21/16-metrics/>.
- Könsgen R., Schaarschmidt M. 2016. *Key Performance Indicators für Software as a Service*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 05. 09.
- Küsell, F. 2006. *Praxishandbuch Unternehmensgründung: Unternehmen erfolgreich gründen und managen*. Wiesbaden: Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler | GWV Fachverlage GmbH.
- Kilian D., Mirski P. 2016. *Digital Selling*. Wien: Linde Verlag Ges.m.b.H.
- Kollmann, T. 2011. *E-Entrepreneurship: Grundlagen der Unternehmensgründung in der Net Economy*. Wiesbaden: Gabler Verlag | Springer Fachmedien.

- Müller, H. 2004. *Einsatz von Customer Relationship Management-Systemen*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag/GWV Fachverlage GmbH.
- Mehta N., Steinman D., Murphy L. 2016. *Customer Success*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Merz, C. 2008. *Erfahrene Unternehmensgründer*. Wiesbaden: Gabler | GWV Fachverlage GmbH.
- Netflix. 2016. *Statista*. 01. 10. Zugriff am 06. 01 2017. <https://www.statista.com/statistics/250934/quarterly-number-of-netflix-streaming-subscribers-worldwide/>.
- Nguyen, T. 2011. *Openview*. 02. 08. Zugriff am 19. 02 2017. <http://labs.openviewpartners.com/renewal-rate-a-powerful-measure-for-strategic-decision-making/#.WKm6XBI1-N8>.
- Olsen, D. 2015. *The Lean Product Playbook*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Ossadnik W., van Lengerich E., Barklage D. 2010. *Controlling mittelständischer Unternehmen*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Payne A., Frow P. 2013. *Strategic Customer Management*. New York: Cambridge University Press.
- Pepels, Werner. 2003. *Marketing-Controlling-Organisation*. Berlin: Erich Schmidt Verlag GmbH & Co.
- Pesch, B. 2009. *Messen, Kalibrieren, Prüfen*. Zülrich: Books on Demand GmbH.
- Peters, H. 2009. *Wirtschaftsmathematik*. Stuttgart: Kohlhammer GmbH.
- Philipps, J. 2014. *Digital Analytics Primer*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Reese, F. 2009. „Die richtigen Kennzahlen.“ (Neue Mediengesellschaft Ulm mbH) 52.
- Reinicke S., Simone J. 2007. *Marketingcontrolling*. Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH.
- Ries, E. 2017. *Lean Startup: Schnell, risikolos und erfolgreich Unternehmen gründen*. München: Redline Verlag | Münchner Verlagsgruppe GmbH.
- Sandt, J. 2004. *Management mit Kennzahlen und Kennzahlensystemen: Bestandsaufnahme, Determinanten und Erfolgsauswirkungen*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag/GWV Fachverlage GmbH.
- Schick, H. 2007. *Unternehmensgründung und Nachhaltigkeit*. Mering: Rainer Hampp Verlag.



- Schirmer, K. 2010. *Krise - Insolvenz - Was nun?: Hilfe zur Selbsthilfe!* Hamburg: tredition GmbH.
- Schmidlin, N. 2015. *Unternehmensbewertung & Kennzahlenanalyse*. München: Franz Vahlen GmbH.
- Schmutzer E., Schütz W. 1989. *Galileo Galilei*. Leipzig: B.G. Teubner.
- Schneider W., Hennig A. 2008. *Lexikon Kennzahlen für Marketing und Vertrieb*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Seufert, E. 2014. *Freemium Economics: Leveraging Analytics and User Segmentation to Drive Revenue*. Waltham: Morgan Kaufmann.
- Sjurts, I. 2004. *Gabler Lexikon Medien Wirtschaft*. Wiesbaden: Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler / GWV Fachverlage GmbH.
- Skok, D. 2014. *For Entrepreneurs*. 04. 07. Zugriff am 22. 01 2017. <http://www.forentrepreneurs.com/saas-metrics-2-definitions-2/>.
- . 2010. *forentrepreneurs*. 17. 02. Zugriff am 15. 02 2017. <http://www.forentrepreneurs.com/saas-metrics/>.
- Stebel, P. 2007. *Verhaltenssteuerung durch Anreize im Dienstleistungscontrolling*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag | GWV Fachverlage GmbH.
- Stephan, J. 2006. *Finanzielle Kennzahlen für Industrie- und Handelsunternehmen*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag | GWV Fachverlage GmbH.
- Sukow A., Grant R. 2013. „Forecasting and the Role of Churn in Software-as-a-Service Business Models.“ *iBusiness*, 15. 03. Zugriff am 07. 02 2017. [http://file.scirp.org/pdf/IB\\_2013032911432727.pdf](http://file.scirp.org/pdf/IB_2013032911432727.pdf).
- Taschner, A. 2017. *Business Cases: Ein anwendungsorientierter Leitfaden*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Tunguz T., Bien F. 2016. *Winning with Data*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Tunguz, T. 2016. *Tomasz Tunguz*. 20. 10. Zugriff am 15. 02 2017. <http://tomtunguz.com/optimal-contract-length/>.
- Vollmuth J., Zwettler R. 2016. *Kennzahlen*. Freiburg: Haufe-Lexware GmbH & Co. KG.
- von Lackum, K. 2010. *Do you speak Marketing?* Norderstedt: Books on Demand GmbH.
- Warrillow, J. 2015. *The Automatic Customer: Creating a Subscription Business in Any Industry*. New York: Penguin Group.


- Wengi, F. 2015. *Medium*. 22. 10. Zugriff am 10. 01 2017. <https://medium.com/paua-insights/do-you-speak-vc-30-jargons-and-acronyms-you-should-know-cfeca9e37945#.xu7eyg2jc>.
- Wiegran G., Harter G. 2002. *Kunden-Feedback im Internet*. Wiesbaden: Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH.
- Wilson, F. 2011. *AVC*. 5. 12. Zugriff am 06. 02 2017. <http://avc.com/2011/12/burn-rate/>.
- Wittenberg, V. 2006. *Controlling in jungen Unternehmen*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag | GWV Fachverlage GmbH.
- York, J. 2010. „Chaotic Flow.“ *SaaS Metrics Guide to SaaS Financial Performance*. 21. 09. Zugriff am 09. 02 2017. <http://chaotic-flow.com/saas-metrics-guide-to-saas-financial-performance/>.
- . 2010. *Chaotic Flow*. 02. 02. Zugriff am 15. 02 2017. <http://chaotic-flow.com/saas-metrics-viral-growth-trumps-saas-churn/>.
- Zell, M. 2008. *Kosten- und Performance Management: Grundlagen - Instrumente - Fallstudie*. Wiesbaden: Gabler | GWV Fachverlage GmbH.

## **Erklärung zur ordnungsgemäßen Erstellung / Statutory Declaration**

Ich versichere, dass die vorliegende Arbeit mit dem Titel „Metriken und Leistungskennzahlen zur Steuerung eines Startups mit einem Abonnement-Geschäftsmodell“ von mir selbstständig, ohne Hilfe Dritter und ausschließlich unter Verwendung der angegebenen Quellen angefertigt wurde. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Veröffentlichungen entnommen sind, habe ich als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form, auch nicht in Teilen, keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

I declare that I have developed and written this thesis entitled „Metriken und Leistungskennzahlen zur Steuerung eines Startups mit einem Abonnement-Geschäftsmodell“ entirely by myself and have not used sources or means without declaration. Any thoughts or quotations which were inferred from these sources are marked as such. This thesis was not submitted in the same or in a substantially similar version, not even partially, to any other authority to achieve an academic grading and was not published elsewhere.

Berlin, 25.02.2017

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Hendrik Köhler', written over a horizontal line.

Hendrik Köhler



Datenträger (CD)